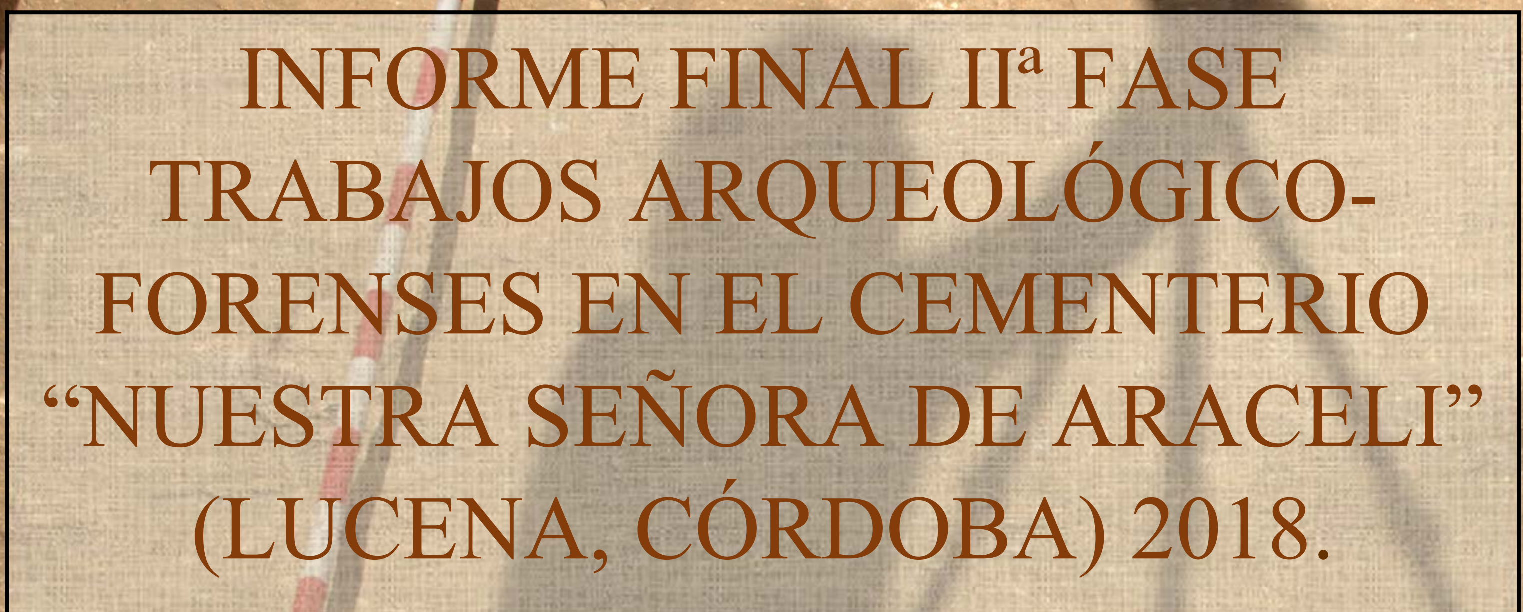


INFORME FINAL IIª FASE TRABAJOS ARQUEOLÓGICO-FORENSES EN EL CEMENTERIO "NUESTRA SEÑORA DE ARACELI" (LUCENA, CÓRDOBA) 2018.







DEPARTAMENTO
PREHISTORIA & ARQUEOLOGÍA
UNIVERSIDAD DE GRANADA



EQUIPO TÉCNICO:

Francisco Carrión Méndez

Iván Sánchez Marcos

Daniel García Quiroga

Carmen M. Román Muñoz

Laura Gutiérrez Mesa

Erik Borja Miranda

GOLABORADORES:

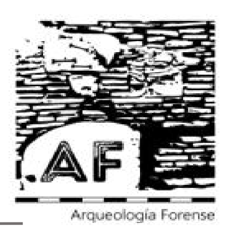
Rosa Mª. Maroto Benavides

VOLUNTARIOS:

A continuación, se expone una relación de los 31 voluntarios, estudiantes de grado y master de arqueología y antropología física provenientes de universidades de toda España, que han participado durante el desarrollo de los trabajos.

Eulalia Díaz I Ramoneda	Juan Álvarez Luna
Patricia Cañadas Rodríguez	Isabel Pérez Prieto
Luis Ríos Puebla	Ana Díaz Martínez
Mario Ramos Soriano	Dana Martin Cuesta
Celia María López Medina	Marina Barrientos Chaparro
María Jesús Peña Moreno	África Ballesteros Gómez
Raquel Agüera Pavón	Javier Ruiz Arrebola

José A. Merino Chica	Patricia Juarez Canals
Verónica Carrillo Díaz	Pablo González Guido
Ángela Rosa Menestrosa	María García Herreros
Verónica Fernández Lujan	Irene Herrero Ruiz
María Molina Martínez	Ricardo Moreno Alid
Elena Correa Jiménez	Roque Modrego Fernández
Zaida García Clement	Marta León Ortiz
Lorena Jurado Sánchez	Sergio Quevedo Márquez
David Rodríguez Sánchez	



ÍNDICE

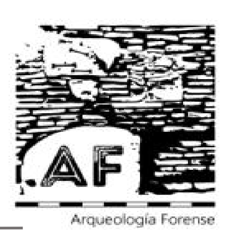


INTRODUCCIÓN

El siguiente proyecto se ha elaborado a raíz de la petición de la Dirección General de Memoria Democrática de Andalucía al grupo de trabajo e investigación ARQUEOFORENSE para llevar a cabo los trabajos de localización, delimitación, excavación, exhumación y análisis antropológico-forense de los cuerpos de represaliados sitos en el cementerio "Nuestra Señora de Araceli" (Lucena-Córdoba).

Haciendo uso del marco jurídico establecido bajo competencia exclusiva por el estatuto de Andalucía Ley 2/2007 y en virtud de los principios rectores y objetivos básicos reglados en los artículos 10 y 37 del mismo estatuto, se facultan los objetivos marcados en el artículo 1 del título preliminar de la Ley 2/2017 de Memoria Democrática de Andalucía:
"*El objeto de esta ley es la regulación de las políticas públicas para la recuperación de la Memoria Democrática de Andalucía, al amparo de lo dispuesto en el artículo 10.3.24.º del Estatuto de Autonomía para Andalucía, que establece como uno de los objetivos básicos de la Comunidad Autónoma velar por la salvaguarda, conocimiento y difusión de la historia de la lucha del pueblo andaluz por sus derechos y libertades, con la finalidad de garantizar el derecho de la ciudadanía andaluza a conocer la verdad de los hechos acaecidos, así como la protección, conservación y difusión de la Memoria Democrática como legado cultural de Andalucía, en el período que abarca la Segunda República, la Guerra Civil, la Dictadura franquista y la transición a la democracia hasta la entrada en vigor del primer Estatuto de Autonomía para Andalucía.*"

Artículo 5. Identificación de las víctimas.



1. La Administración de la Junta de Andalucía adoptará las medidas y actuaciones necesarias para la localización, exhumación e identificación de todas las víctimas a que se refiere el artículo 4.b)."

Artículo 8. Localización, exhumación e identificación de las víctimas.
1. La Consejería competente en materia de memoria democrática llevará a cabo las actuaciones necesarias para recuperar e identificar los restos de las víctimas desaparecidas, de conformidad con los protocolos de actuación previstos en el artículo 10 y lo dispuesto en la Ley 52/2007, de 26 de diciembre."

Artículo 9. Procedimiento para actividades de localización, exhumación e identificación de restos.
1. El procedimiento para la localización y, en su caso, exhumación e identificación se incoará de oficio por la Consejería competente en materia de memoria democrática; a instancia de las entidades locales, en el ejercicio de las competencias que les son propias y de aquellas que se les atribuyen en esta ley, o a instancia de las siguientes personas o entidades:
a) El cónyuge de la víctima o persona ligada por análoga relación de afectividad, sus descendientes, sus ascendientes y sus colaterales hasta el tercer grado.
b) Las entidades memorialistas.
c) Las personas investigadoras y miembros de la comunidad académica y científica para las actividades de localización."

Artículo 10. Protocolos de actuación para las localizaciones, las exhumaciones e identificaciones de restos.



1. Las localizaciones, exhumaciones e identificación de restos de víctimas se realizarán siguiendo protocolos, que se establecerán reglamentariamente, según lo dispuesto en el artículo 8 de esta ley, y que serán acordes con el ordenamiento jurídico estatal y autonómico y con los principios y directrices básicos establecidos en el ordenamiento jurídico, en el marco interpretativo del artículo 10.2 de la Constitución española."

Artículo 11. Acceso a los terrenos.

"Las actividades de indagación, localización, delimitación, exhumación, identificación o traslado de los restos de víctimas se declaran de utilidad pública e interés social, al efecto de permitir la ocupación temporal de los terrenos donde deban realizarse, de conformidad con la normativa sobre expropiación forzosa..."

Artículo 20. Investigación científica y divulgación.

"La investigación científica, así como la difusión del conocimiento en materia de memoria democrática mediante el fomento de publicaciones, revistas, materiales audiovisuales y temáticos, la realización de congresos, jornadas y demás encuentros de tipo científico y divulgativo, serán una prioridad de la Administración de la Junta de Andalucía como medida específica de reconocimiento y reparación a las víctimas..."

También se tendrán en cuenta, en la redacción de este proyecto, los preceptos establecidos en la Orden PRE/2568/2011 de 26 de septiembre, en la que se esboza el protocolo de actuación en exhumaciones de víctimas de la Guerra Civil y la dictadura, no como una obligación, únicamente como guía metodológica y procedimental:



"... es un instrumento cuya finalidad es servir de guía metodológica para la actuación científica y multidisciplinar.... Todas estas actuaciones han de ser ordenadas y coordinadas de acuerdo con una serie de parámetros que aseguren su agilidad, rigor, buena práctica y el respeto a los intereses de los afectados..."

Tras una primera fase, realizada a lo largo de los meses de enero, febrero y marzo y cuyos resultados resultaron negativos, se presenta ahora el proyecto de ejecución de la segunda fase de intervenciones, para cubrir por completo aquellas localizaciones del cementerio que no pudieron ser sondeadas en la fase anterior y que podrían arrojar algún resultado positivo.



CONTEXTO HISTÓRICO

La presente contextualización histórica de los hechos acaecidos se extrae en su totalidad del “Informe histórico sobre la posible existencia de una fosa común de la Guerra Civil en el cementerio de Lucena (Córdoba)” (Bedmar, 2016), aportado por el investigador y profesor Arcángel Bedmar González, a petición de los familiares (también considerados víctimas a raíz del articulo 4b de la Ley 2/2017) de varias de las personas represaliadas supuestamente enterradas en el cementerio “Nuestra Señora de Araceli” (Lucena). Se transcribe de forma literal:

“…En Lucena, el golpe militar contra la legalidad republicana se inició en la noche del 18 de julio de 1936 cuando un grupo de guardias civiles mandados por el teniente Luis Castro Samaniego, conocido con el apodo de “Teniente Polvorilla”, tomó el ayuntamiento y la Casa del Pueblo socialista. A las 5 de la mañana del día 19, el teniente coronel de Infantería Juan Tormo Revelo, que se encontraba al mando de la Caja de Reclutas, emitió el bando de guerra. A partir de ese momento, la población quedó bajo el poder absoluto de los jefes militares, quienes ordenaban o permitían los encarcelamientos, las torturas, el expolio de bienes y los fusilamientos sin que se arbitraran consejos de guerra u otros mecanismos con apariencia legal que justificaran las violencias.

La represión en Lucena comenzó el 18 de julio con las detenciones practicadas por los guardias civiles en el ayuntamiento y en la Casa del Pueblo, y las realizadas desde esa misma madrugada con la colaboración de voluntarios derechistas y “personas de orden” en varios domicilios de la población. Los detenidos fueron internados en el cuartel de la Guardia Civil, en la cárcel municipal de la plaza del



Coso y en otra pequeña prisión, situada en la calle Quintana, conocida popularmente como "La Higuerilla". Durante los días 18 y 19 de julio se encarceló a unas doscientas personas, pero como el número de arrestados no dejaba de aumentar. El día 24 las autoridades militares habilitaron como cárceles el convento de San Agustín y el claustro y las escuelas del convento de los Padres Franciscanos, a los que se añadió en el mes de agosto como lugar de presidio la antigua plaza de toros. Es total, seis cárceles para una ciudad que en aquel momento rondaba los treinta mil habitantes. Desde estos centros de reclusión, muchos de los detenidos fueron trasladados al cementerio y a otros lugares del término municipal para ser fusilados y enterrados en fosas comunes.

La cuantificación de la represión franquista en Lucena es tan dificultosa como en el resto de España, ya que un buen número de víctimas mortales republicanas no ha dejado ningún rastro en la documentación oficial de los libros de defunciones del Registro Civil o de los libros de enterramientos de los cementerios. Desde el primer momento hubo un enorme interés en esconder la represión, algo que siempre han hecho

las dictaduras a lo largo de la historia. Por otro lado, el miedo o las dificultades burocráticas, entre otros factores, impidieron que los familiares de los asesinados pudieran inscribirlos en el Registro Civil. Todas las inscripciones de fusilados en los libros de defunciones del Registro Civil de Lucena se realizaron fuera del plazo legal, es decir, muchos años después de que se produjeran las muertes. Durante los tres años de guerra solo se inscribieron cuatro asesinados en el Registro Civil (el primer fusilado lucentino no se anotó hasta el 22 de noviembre de 1937) y hubo bastantes inscripciones a partir de 1980 (un 15,87% del total de inscritos) como consecuencia de la Ley de 18



de septiembre de 1979 sobre reconocimiento de pensiones a viudas, hijos y demás familiares de fallecidos a consecuencia de la guerra civil. Todo esto explica que existan personas fusiladas anotadas dos veces en el Registro o a la vez en Córdoba capital y en Lucena. El Registro Civil de Lucena es poco fiable no sólo en relación al número de inscritos, sino también en cuanto a detalles interesantes como el lugar y la fecha de la muerte, o la profesión de la víctima, que muchas veces se falseaban. A la vez, son frecuentes los eufemismos al señalar el motivo de la defunción, y se utilizan expresiones como "desconociéndose las causas de su muerte" o "apareció muerto por herida de arma de fuego a consecuencia de los sucesos del Glorioso Alzamiento Nacional".

Las inhumaciones de los asesinados se practicaron de manera irregular en fosas comunes. En el cementerio de Lucena se abrió una gran zanja donde se enterraba a los fusilados, separados por tandas de tierra y cal. A otros los enterraban en el mismo sitio donde los habían asesinado: Alameda de Cuevas, cuesta de los Balandranes, carretera de Cabra, pilar de la Dehesa, paredes de Uñate, cortijo Angulo, etc. Por ello, en los libros de cementerio sólo consta en el periodo de Guerra Civil el enterramiento de dos fusilados: José Onieva Sánchez (4 de agosto de 1936) y Matías Soria Jiménez (8 de febrero de 1938). Frente a la política de las autoridades de borrar las huellas de la represión, los deseos de las familias por recuperar los cuerpos de los asesinados para darles digna sepultura resultaban muy arriesgados durante la Guerra Civil. Una familia lucentina nos informó de que intentó rescatar el cadáver de uno de sus miembros pidiendo ayuda a un médico falangista, sin embargo, este respondió con amenazas y le advirtió de "que no se la escuchara llorar".



A partir de agosto de 1936 en Lucena los fusilamientos se cometieron de forma masiva y colectiva, una circunstancia que no recogen los libros de defunciones del Registro Civil. Por ejemplo, el día 5 de agosto asesinaron a seis jóvenes comunistas, que hemos conseguido identificar con nombres y apellidos, en la Alameda de Cuevas.

Muchos testimonios orales nos aseguran que en la madrugada del 19 de agosto –quizás como una forma macabra de conmemorar el primer mes de la rebelión militar– asesinaron a veinticinco personas en el cementerio, mientras el Registro sólo recoge el nombre de dos. Lo cierto es que, según las informaciones recabadas de las familias, algunos de los inscritos en otras fechas habrían muerto en realidad el día 19. Además de la matanza del día 19, no nos faltan testimonios de otras: un testigo presencial contó veintitrés fusilados en la cuesta de Balandranes en un sólo día, otro vio cinco fusilados en las paredes del cementerio en la madrugada del día 25 de septiembre (en el Registro Civil sólo hay datos de uno) y al parecer también en Lucena fusilaron a cinco mujeres, pero ninguno de estos actos de represión masiva se refleja en el Registro.

Frente a la carencia de fuentes documentales, es necesario recurrir por tanto a los testimonios orales para completar el cuadro represivo. Consultados los libros de defunciones del Registro Civil de Lucena, hemos encontrado datos de 43 fusilados avecindados en la localidad, a los que hay que sumar una lista elaborada a través de testimonios orales con otros 26 asesinados identificados con nombres y apellidos, y una relación de nueve personas de las que solo conocemos el apodo. Además, 12 vecinos cayeron fusilados en Córdoba capital. De esta manera alcanzamos un número total de 90 víctimas mortales de la represión franquista en Lucena durante la Guerra Civil, sin contar a los seis foráneos inscritos en el Registro Civil de la localidad y a los





asesinados en las dos pedanías de Jauja y Las Navas del Selpillar (32 víctimas mortales), algunos de los cuales también fueron fusilados e inhumados en el cementerio de Lucena…"

La lectura que se puede extraer a partir del informe histórico es demasiado vaga e imprecisa en cuanto al número tanto de individuos inhumados como de fosas, así como su localización. Únicamente se las sitúa "*en la parte de arriba del cementerio*".

LISTADO DE VÍCTIMAS SUPUESTAMENTE INHUMADAS EN EL INTERIOR DEL CEMENTERIO DE NUESTRA SEÑORA DE ARACELI (LUCENA)

El siguiente listado se extrae del libro "República, Guerra y Represión. Lucena 1931-1939" (Bedmar, 2010). A partir del estudio del mismo, excluimos aquellas víctimas que presentan inscripción en localizaciones distintas al cementerio, y conservamos aquellas cuya situación no sea clara. La denominación (NR), se refiere a la no-inscripción de la víctima en el Registro Civil.

1. **Algar Cortés, María de la O "La Cinca"**, ¿12 de noviembre de 1936? (NR)
2. **Almagro García, José**, Izquierda Republicana, administrador bodeguero (NR).
3. **Aranda Jiménez, Juan**, 58 años, zapatero, 18 de agosto de 1936, en el cementerio.
4. **Aranda Vidal, Juan,** joven comunista, 5 de agosto de 1936 (NR).
5. **Arroyo Sánchez, José María**, 36 años, 28 de octubre de 1936, en el cementerio.



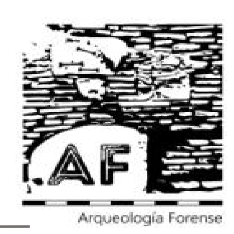
6. **Ayala Muñoz, Dionisio**, 32 años, bracero, 9 de octubre de 1936, en el cementerio.
7. **Barahona Ruiz, Francisco**, 30 años, bracero, 3 de agosto de 1936, en el cementerio.
8. **Barranco Franco, Manuel**, 80 años, 18 de agosto de 1936.
9. **Bergillos Gálvez, Antonio**, 19 años, zapatero, 11 de noviembre de 1936.
10. **Bernet Rojas, Valerio,** joven anarquista, 5 de agosto de 1936 (NR).
11. **Bergillos Servián, Joaquín**, PSOE, 56 años, tendero, 20 de septiembre (según testimonios familiares el 19 de agosto) de 1936, en el cementerio.
12. **Burgos Rodríguez, Manuel**, 34 años, bracero, 11 de septiembre de 1936, en el cementerio.
13. **Burgos Villa, Martín**, 33 o 35 años, bracero, 18 de agosto de 1936, en el cementerio.
14. **Burguillos Serrano, Manuel**, vicepresidente del PSOE, 36 años, bracero, 19 de agosto de 1936, en el cementerio.
15. **Cabeza Martínez, Francisco Antonio "El Chivo"**, 39 años, jornalero, 19 de agosto de 1936, en el cementerio.
16. **Carabias Anguita, Antonio**, PCE, sobre treinta años, camarero. (NR)
17. **Castilla Lara, Francisco**, 32 años, bracero, 18 de agosto de 1936.
18. **Cazorla Aranda, Francisco "El Tornerazo"**. (NR)
19. **Cortés Cabello, Felipe**, presidente de la Sociedad de Agricultores en 1933 (NR).
20. **Cruz Torres, Pilar "La de Mantas"**, 37 años, capachera, 12 de noviembre de 1936. (NR)



21. **Cuadra Orellana, José María**, 31 años, oficial de prisiones, 3 de diciembre de 1936. (RC)
22. **Cuenca Navajas, Domingo**, presidente de Unión Republicana, concejal, 61 años, propietario, 29 de octubre de 1936 (RC).
23. **Cuenca Tarifa, Tomás**, 31 años, bracero, 15 de noviembre de 1936.
24. **García-Maroto Rubio, Patricio**, PCE, 28 años, oficial de secretaría del Ayuntamiento, 20 de julio de 1936, en el cementerio.
25. **Gil Martín, Manuel**, 27 años, bracero, 15 de agosto de 1937.
26. **Granados Guerrero, Antonio**, 25 años, bracero, 2 de agosto de 1936.
27. **Jiménez Galán, Antonio**, sobre sesenta años, jornalero. Falleció por torturas. Padre de los dos siguientes (NR).
28. **Jiménez Maíllo, Antonio**, 25 años, bracero. (NR)
29. **Jiménez Maíllo, Carlos** "El Carloto", 26 años, jornalero. (NR)
30. **Jiménez Martínez, Manuel** "Jeringuito", CNT, de treinta y tantos años, tabernero, 19 de agosto de 1936, en el cementerio (NR).
31. **Lara Aguilar, Francisco**, 32 años, bracero, 28 de octubre de 1936.
32. **López Antequera, José**, ex concejal del PSOE (NR).
33. **López Ordóñez, Antonio**, 34 años, bracero, 15 de agosto de 1936.
34. **Lozano Córdoba, Agustín**. (NR)
35. **Lozano Córdoba, Rafael**, ex concejal del PSOE, 72 años, 6 de agosto de 1936, en el cementerio.
36. **Machuca Pérez, Rafael**, 28 años, telegrafista ferroviario, 18 de agosto de 1936, en el cementerio.



37. **Maíllo Torres, Antonio,** joven anarquista, 5 de agosto de 1936.
38. **Martínez Jiménez, Antonio**, PSOE, 26 años, guardia municipal, 25 de septiembre de 1936.
39. **Monteserín Pérez, José**, 60 años, bracero, 7 de septiembre de 1936, en el cementerio.
40. **Mora Luna, Francisco**, fiel de la caseta de arbitrios (NR).
41. **Morales Gámez, Pedro**. (NR)
42. **Muñoz Jiménez, Alfonso**, 30 años, velonero, 28 de octubre de 1936, en el cementerio.
43. **Muñoz, Antonio**, 1937. (NR)
44. **Navarro Serrano, José**, 29 años, 18 de agosto de 1936.
45. **Onieva Luque, Antonio**, 26 años, bracero, 20 (según testimonios familiares, el 19) de agosto de 1936, en el cementerio.
46. **Onieva Sánchez, José**, 47 años, bracero, 3 de agosto de 1936, en el cementerio.
47. **Párraga Cordón, Antonio,** joven comunista, 5 de agosto de 1936 (NR).
48. **Pérez Muñoz, Francisco**, 24 años, 28 de octubre de 1936, en el cementerio.
49. **Pino García, Diego** de, 36 años, panadero, 18 de agosto de 1936, en el cementerio.
50. **Quirós Fernández, Antonio,** joven comunista, 5 de agosto de 1936.
51. **Ramírez Hinojosa, Isabel**, 61 años, sus labores, 20 de septiembre de 1936, en el cementerio.
52. **Ramírez Osuna, Juan**, 22 años. (NR)



53. **Ramos Palomino, José**, tesorero de la agrupación del PSOE, ex concejal (NR).
54. **Reyes Fernández, Antonio**, 45 años, bracero, 15 de diciembre de 1936, en el cementerio.
55. **Reyes González, Antonio**, 24 años, bracero, 15 de diciembre de 1936, en el cementerio.
56. **Rivas Vergara, Manuel**, 32 años, bracero, 6 de agosto de 1936.
57. **Romero Urbano, Antonio**, 25 años, bracero, 25 de julio de 1936, en el cementerio.
58. **Rubio Martínez, Antonio,** joven comunista, 5 de agosto de 1936 (NR).
59. **Rubio Martínez, Domingo**, 16 años, barbero, 19 de agosto de 1936, en el cementerio (NR).
60. **Sánchez Cabello, José**, 30 años, zapatero, 9 de septiembre de 1936, en el cementerio.
61. **Sánchez Quirós, José**, 39 años, bracero, 20 de agosto de 1936, en el cementerio.
62. **Sánchez Sánchez, Manuel**, 28 años, bracero, 10 de agosto de 1936.
63. **Soria Mellado, Vicente**, 40 años, jornalero, 28 de agosto de 1936 (RC).
64. **Valverde Arjona, Ruperto**, 50 años, 20 de julio de 1936, en el cementerio.
65. **Vázquez Sánchez, Miguel** “El Rubio Jardinero”, PCE, 39 años, auxiliar de jardinería del Ayuntamiento, 29 (según testimonios familiares, el 19 de agosto de 1936, en el cementerio.
66. **Antonio “El de las Torcías”.**
67. **“Gachuelas”** (NR).



68. **“Hijo de Gachuelas**” (NR).
69. **Pepe “Correcalles”,** afiliado a Izquierda Republicana, 19 de agosto de 1936 en el cementerio (NR).
70. **Un hombre de apellido León,** 19 de agosto de 1936 (NR).
71. **“Los de Aceitunita” Padre**, 19 de agosto de 1936, en el cementerio (NR).
72. **“Los de Aceitunita” Hijo**, 19 de agosto de 1936, en el cementerio (NR).

A estos debemos sumarles seis foráneos que fueron fusilados en Lucena y cuyos restos podrían también estar inhumados en el cementerio:

73. **Pino Cosano, José Desiderio**, de Badolatosa, 46 años, 11 de agosto de 1936.
74. **Plasencia Castillo, Antonio**, de Monturque, 42 años, secretario del Ayuntamiento, en 1936 en el olivar del cortijo Angulo.
75. **Prieto Aguilar, Rafael**, de Monturque, 66 años, cartero, 3 de septiembre de 1936.
76. **Rojas Roldán, Juan Pelagio**, de Rute, 26 años, 29 de agosto de 1936.
77. **Soria Jiménez, Matías**, de Palenciana, 56 años, obrero, fusilado a las 10 horas del 8 de febrero de 1938 tras un juicio militar.
78. **Vinuesa Gutiérrez, Francisco Rafael**, de Rute, 81 años (es un error del Registro, tenía 26), 17 de agosto de 1936.



A todas estas personas deberíamos sin duda, en base al ocultamiento que ejerció el Régimen Franquista, sumar otra gran cantidad de nombres, de los cuales no tenemos ningún registro. Únicamente podrá ser la excavación arqueológica la que consiga dilucidar dicho aspecto.



ANTECEDENTES

El presente proyecto representa la segunda fase de un procedimiento de localización, excavación, exhumación y análisis antropológico-forense precedente, el cual obtuvo resultados negativos. Por lo tanto, contamos con amplia información para desechar un porcentaje bastante elevado de la superficie total propuesta para la realización de los sondeos arqueológicos, a raíz de los datos aportados por el informe histórico.



Figura 1: Fotografía aérea cementerio Nuestra Señora de Araceli (PNOA 2005) y detalle. En rojo la zona propuesta para la intervención arqueológica.

En los siguientes párrafos se desarrollará una síntesis de los resultados obtenidos en la Iª fase de investigación, así como de las principales incidencias acaecidas e indicios detectados. Para ampliar la información consultar: "Informe final de la intervención arqueológica-forense en el cementerio Nuestra Señora de Araceli" (ARQUEOFORENSE, 2017)



A raíz de las investigaciones preliminares aportadas al grupo de trabajo ARQUEOFORENSE, se iniciaron los trabajos de prospección y localización de las fosas en el cementerio "Nuestra Señora de Araceli". El terreno reseñado en dichos informes como presunto lugar de inhumación de los cuerpos, situado en la parte trasera del cementerio (NE), es un espacio bastante amplio, con unos 1.143 m^2 de superficie, de los cuales ya se habían excavado arqueológicamente una superficie total de unos 175 m^2, que supusieron un total de 202 m^3 de sedimento. También se desestimaron, en base a datos aportados por indicadores cronológicos y otros indicios, como lugares posibles de enterramiento otros 610 metros cuadrados. Ambos espacios sumarían 785,17 m^2, lo que supone más del 50% de la superficie total de la zona propuesta.

Por tanto, al acabar la primera fase, restaban todavía por excavar 657 m^2.

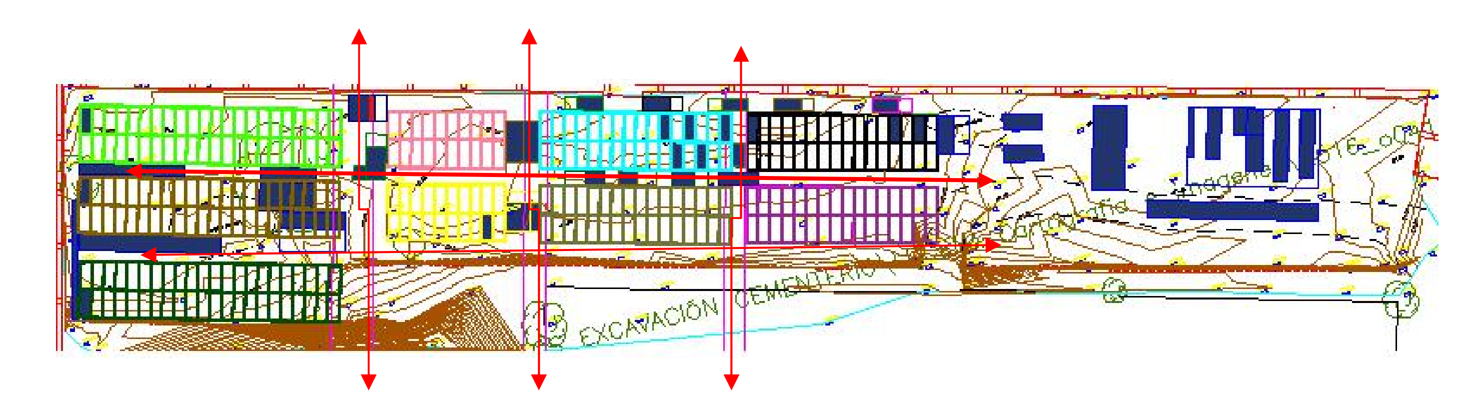
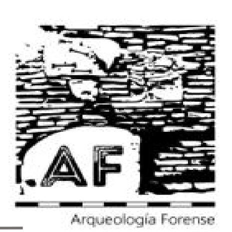


Figura 2:Plano general final de las excavaciones. En varios colores las estructuras en superficie de las fosas de obra, en azul oscuro los sondeos realizados por el equipo ARQUEOFORENSE. Las flechas rojas resaltan los caminos. Las zonas descartadas se corresponderían con las zonas coloreadas, así como los espacios interiores de las mismas



Los primeros indicios tomados en cuenta para el planteamiento de los sondeos son:

- *Los arrojados por el análisis de la microtopografía generada, en la cual se identifican las convexidades y concavidades (elevaciones y depresiones) del terreno, que pueden indicarnos la existencia de fosas.*
- *Los crecimientos diferenciales de la vegetación.*
- *Los testimonios de las víctimas y otros actores de estos acontecimientos.*

Estas fueron las tres fuentes de información, que, en un principio, guiaron el proceso de planteamiento de los cortes y de prospección de la zona.

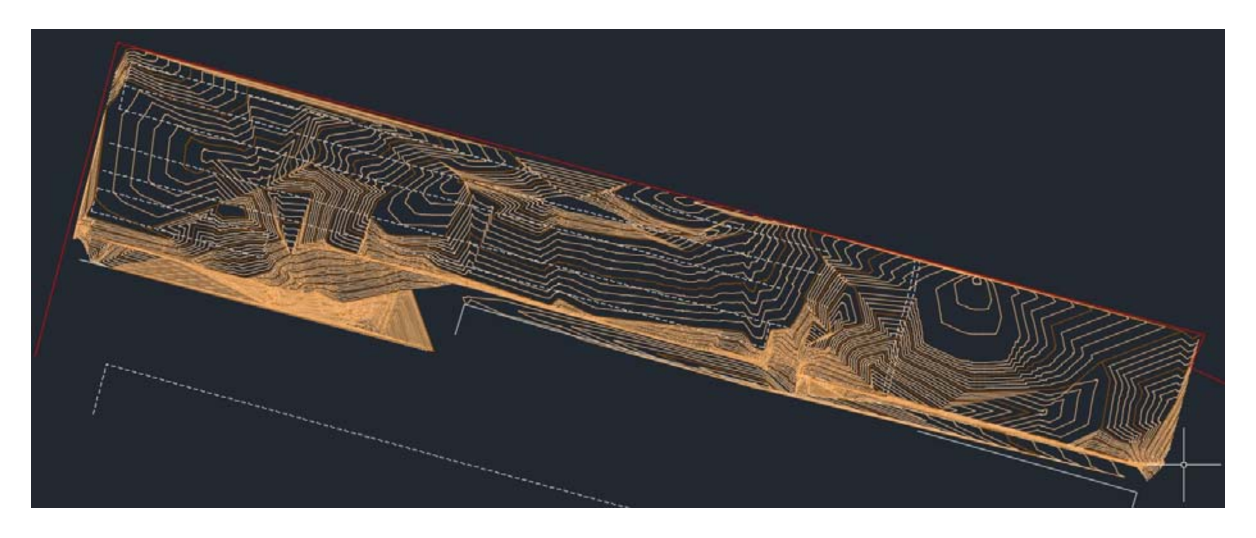
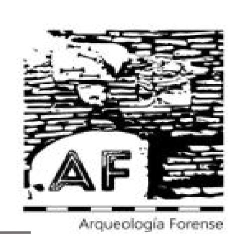


Figura 3: Microtopografía generada de la zona, con curvas de nivel cada 10 centímetros,

Hay que tener en cuenta las condiciones peculiares de los cementerios como zonas de enterramiento y como espacios en los que el movimiento de tierras es continuo, aún más teniendo en cuenta que nos encontramos ante un contexto de enterramiento en fosas comunes a lo largo de todas las épocas de existencia del cementerio. Por ello, se descarta el empleo del radar de subsuelo



como método de prospección geofísica para la localización de la fosa, pues las anomalías que detectaría en el terreno cubrirían casi por completo la superficie total. Asimismo, y por razón similar, se desecha el empleo del magnetómetro.



Figura 4: Fotografía aérea cementerio Nuestra Señora de Araceli. Zoom de la zona a intervenir. Pueden observarse en superficie la parte superior de las fosas de obra.

A tenor de los resultados negativos que arrojaban los lugares reseñados, y ante la aparición de complejos de enterramiento en obra de hormigón a lo largo de la superficie de la zona, surge la necesidad de conocer algo más sobre la cronología de los mismos, para poder desecharlos o remarcarlos como posibles zonas de inhumación de los represaliados. Algunos miembros del equipo buscan información sobre los mismos en archivos, pudiendo precisar de este modo su cronología, y constatando su existencia anterior a los distintos crímenes asociados a las fosas que se indagan. Por lo tanto, todos estos espacios serían susceptibles de alojar alguna de las fosas y se convierten en zona prioritaria de búsqueda. Constatados los procesos de enterramiento en el campo a partir del registro arqueológico de los





Figura 5: Proceso de trabajo en las zonas de pasillo situadas entre las fosas de obra.

mismos, y ante la aparición de huellas cronológicas (un ejemplo, podría ser el de las suelas de los zapatos, que en varias localizaciones aportaron datos cronológicos esclarecedores) muy marcadas, se piensa que podría ser aclaratorio, en cuanto al funcionamiento de los espacios del cementerio y su uso, consultar las Actas de Enterramiento del Municipio. No se buscan los nombres de las personas represaliadas pues, obviamente, no aparecerán al tratarse de inhumaciones ilegales. Lo que se pretende es obtener algún dato en lo referente a la utilización de los espacios, o detectar aquellos -en base a la no-utilización de alguna de las zonas de enterramiento en las fosas de obra-- que pudieran haber sido empleados como lugar de enterramiento ilegal. Los datos obtenidos a partir de las Actas del Cementerio fueron muy esclarecedores. No se detectan espacios sin uso en las fosas de obra. Además, si a pesar de esto, y debido al



ocultamiento, algunas de ellas fueran empleadas como lugar de inhumación de los represaliados, podríamos asegurar, casi con certeza, que en la actualidad sus restos no se encontrarían allí, a causa del uso continuo hasta bien entrada la década de los 70 como zona de inhumación, lo que conlleva la exhumación de los cuerpos precedentes.

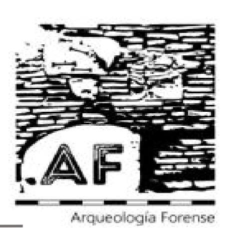
A tenor de estos datos, se descartan las fosas de obra como contexto de intervención y se centran las actividades en los pasillos entre las mismas, encontrándonos con contextos de enterramiento en fosa común. Este fue uno de los principales problemas con los que nos encontramos y que gran medida ralentizó nuestro trabajo: al ser el tipo de enterramiento practicado en "fosa común" --en el que los cuerpos son apilados sin orden unos sobre otros-- y presentar este





Figura 6: Contextos de fosa común en las zonas de pasillos situadas entre las fosas de obra, y proceso de excavación en las mismas.

las mismas características que los enterramientos en fosa de los represaliados durante la Guerra Civil, se deben descartar "in situ" e individualmente cada uno de los cuerpos que vamos encontrando. Los cuerpos se someten a análisis antropológico-forense que, entre otros factores, determinan si existen indicios de una muerte violenta. Por



otro lado, también se analizan los diversos estratos en los que se encuentran hasta llegar a algún indicador cronológico o geológico que descarte la posibilidad de que las víctimas se hallen en esa localización.



Figura 7: En primer término, demarcación en superficie de las fosas de obra, y sondeos sobre las zonas de pasillo.

Hasta el momento, y centrada la prospección en las zonas de fosas comunes de los pasillos, el resultado es negativo.

Debemos tener en cuenta que las posibilidades de obtener resultados positivos son reducidas en base a diversos factores como la poca protección del lugar, los movimientos de tierra, las sucesivas inhumaciones y exhumaciones, el empleo de zonas del mismo como basurero, obras de remodelación y otros eventos. Todo esto nos hace barajar la posibilidad que las fosas o la fosa que se investiga puedan haber sido destruidas. No obstante, esta posibilidad solo podrá ser



constatada con el sondeo de la zona de investigación que no fue cubierta durante la primera fase de nuestro proyecto en Lucena.



Figura 8: Fotografía aérea y plano general de los sondeos (en azul) realizados durante el desarrollo de la Iª Fase. En varios colores las fosas de hormigón, también desestimadas.



REGLAMENTO JURÍDICO ADMINISTRATIVO:

- Ley 52/2007 de la Memoria Histórica de España.

- Ley 2/2017 de Memoria Histórica y Democrática de Andalucía.

- Decreto 334/2003, de 2 de diciembre, para la coordinación de actuaciones en torno a la recuperación de la Memoria Histórica y el reconocimiento institucional y social de las personas desaparecidas durante la Guerra Civil Española y la Posguerra.

- Orden de 7 de septiembre de 2009 para la localización, excavación y exhumación en nombre de la Administración, asociaciones memorialistas, ayuntamientos y familiares.



OBJETIVO GENERAL:

- Determinar, localizar e individualizar, con metodología arqueológica las fosas de la Guerra Civil existentes en la zona conocida como "Fosas comunes" o "Patio de S. Antonio ", en el cementerio de Nuestra Señora de Araceli (Lucena), así como la posterior individualización y exhumación de los cuerpos, para, si fuera procedente, su estudio antropológico y forense en aras a su identificación, su posterior dignificación y enterramiento.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Planteamiento en superficie de sondeos y cortes arqueológicos mediante un sistema de georreferenciado en coordenadas UTM de:
    - Anomalías detectadas en el estudio microtopográfico.
    - Testimonios de familiares y afectados que sitúan las fosas en ciertas localizaciones.
    - Localizaciones, tanto en base a la presencia como a la ausencia de datos, aportadas por archivos, registros de enterramiento y otra documentación.
- Eliminación manual y mecánica de vegetación y terrígenos aportados a la superficie de excavación.
- Decapado manual y mecánico de los terrígenos naturales mediante alzadas naturales o artificiales hasta la localización a techo de la estructura del depósito (fosa) o la desestimación de la misma (indicadores cronológicos, sustrato geológico, etc…)
- Delimitación a techo de las fosas existentes en el terreno.



- Instalación de dispositivos para la cubrición y protección de los espacios de excavación arqueológica.
- Excavación manual de precisión (instrumental especializado) e individualización de los restos óseos humanos.
- Exhumación, embalaje y protección individualizada de los restos humanos.
- Elaboración del registro arqueológico de cada una de las fosas sometidas a excavación arqueológica.
- Generación de documentación cartográfica, planimétrica, fotográfica y videográfica de la ejecución de los trabajos.
- Elaboración de un diario de trabajo.
- Elaboración de la memoria final de los resultados obtenidos en la fase de investigación y excavación arqueológicas.
- Elaboración de materiales de divulgación y difusión.



METODOLOGÍA Y PLAN DE TRABAJO

Como en cualquier proyecto de investigación de carácter arqueológico-científico, la metodología se regirá por los mismos principios teóricos y técnicos empleados en la arqueología prehistórica, lo que requiere unos protocolos de actuación muy estandarizados que sean capaces de recuperar la historia de la España contemporánea. Esta metodología se basa en un sistema de información arqueológica desarrollado durante los últimos años en el departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada. Además, se seguirán también los preceptos técnicos sugeridos en la Orden PRE/2568/2011, de 26 de septiembre.

El equipo de trabajo de campo y laboratorio que conforma ARQUEOFORENSE permitirá, gracias a su interdisciplinariedad, que todas las fases de la investigación las realice un mismo grupo de profesionales constatados. Esta peculiaridad se traduce en mayor rapidez en la toma de decisiones, así como un mayor trasvase de la información lo que, a su vez, permite que todos los procesos se encadenen, y al momento se puedan aportar datos útiles que permitan un flujo de información constante del campo al laboratorio y viceversa.

- **Estudio Histórico – Documental:** A pesar de que este sea un trabajo previo que debe acometerse con anterioridad a una intervención arqueológica, el equipo de ARQUEOFORENSE, en el caso de que lo considerase oportuno, podrá investigar la documentación pertinente (Archivo General de la Administración, Archivo Histórico Nacional, Archivo de la Guerra Civil de Salamanca, Registro Civil, archivos judiciales, archivos eclesiásticos, archivos provinciales y municipales, archivos de



los gobiernos militares, archivos privados, comandancias de la Guardia Civil, etc….) que pueda arrojar datos o indicios sobre la situación de las inhumaciones ilegales.

- **Entrevistas y memoria oral:** No es necesario reseñar la importancia de la memoria oral de las víctimas, como actores que participaron en estos episodios de injusticia, y los datos que las mismas pueden aportar a la investigación arqueológica. ARQUEOFORENSE ha diseñado un "Protocolo de entrevista" estandarizado, que se grabará en soporte de video digital, y que se realizará a todos los familiares y personas relacionadas con el suceso que estén dispuestas y den su consentimiento. Esto nos permitirá obtener una información muy específica (antropometría, historial médico, etc…) que puede ayudar en la localización e identificación de individuos represaliados.
- **Prospección geofísica con rádar de subsuelo:** El rádar de subsuelo (georrádar o GPR) es una de las modalidades de prospección geofísica usadas más frecuentemente en la detección de estructuras subsuperficiales. Dentro de esta técnica, el método de prospección de perfiles de reflexión es el más usual en la adquisición de datos y consiste en desplazar una antena que emite pulsos de energía electromagnética en la banda de radio-frecuencia. Dichos pulsos viajan hacia el interior del terreno en forma de ondas electromagnéticas y, parte de la energía que transportan se refleja en las superficies de discontinuidades electromagnéticas encontradas, originadas por cambios de materiales y también por cambios en el contenido en agua dentro de unos mismos materiales. Como ya se comentó con anterioridad, esta técnica no será empleada por la



poca potencialidad de información que aportará sobre un terreno de estas características.

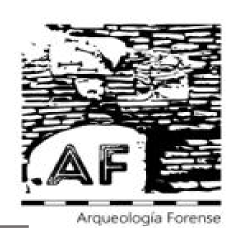
- **Prospección de anomalías magnéticas:** El magnetómetro o detector de metales, puede convertirse en una herramienta muy útil para la adquisición de datos referentes a la existencia de algún metal ferromagnético (proyectiles). Los métodos magnéticos se basan en la detección de variaciones del campo magnético local debidas a la presencia de estructuras subsuperficiales. Las anomalías que se miden son debidas a la imanación inducida o remanente de los materiales. Debido a las características contextuales propias de la zona de intervención, su uso se restringirá a pequeñas zonas que presenten algún otro indicio, pero en ningún momento se acometerá el mapa de anomalías magnéticas de la zona completa de intervención, debido a su baja potencialidad de generar información útil.
- **Reconocimiento arqueológico de superficie:** Previo al inicio de los trabajos de excavación arqueológica es necesario realizar un reconocimiento del terreno en superficie para obtener una información previa de las posibles anomalías antrópicas causadas durante el proceso histórico reciente. El estudio y análisis de estas anomalías puede contribuir positivamente, mediante el contraste de los resultados con los indicios, e investigaciones preliminares al planteamiento y desarrollo de la excavación arqueológica. Este proceso incluye varias operaciones:
    - **Análisis topográfico:** Levantamiento microtopográfico de detalle. Durante este proceso se establecerá mediante técnicas topográficas un sistema de coordenadas (UTM) georreferenciadas que además de establecer un criterio



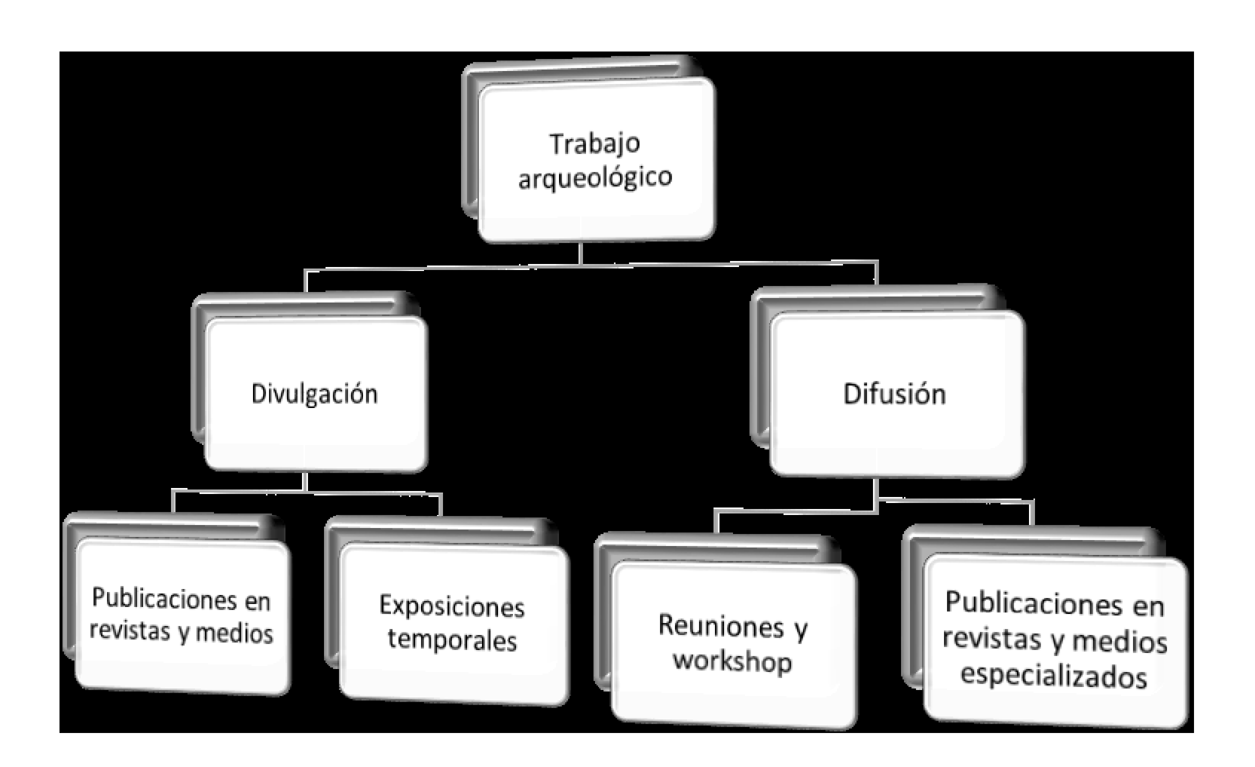
lógico de referencias de los hallazgos, nos permitirá analizar la concavidad y la convexidad del terreno, que pueden llegar a ser determinantes en la localización de las fosas.

  - **Análisis Cartográfico y de fotografía aérea:** Estudio comparativo de los diferentes vuelos (A partir de 1945) y de la cartografía existente. Esto nos permitirá conocer la evolución y cambio de los espacios, lo que puede aportar pistas concluyentes al proceso de excavación arqueológica

- **Excavación arqueológica sistemática:** La metodología empleada para la excavación arqueológica en el trabajo en fosas de la guerra civil, se rige por los mismos principios teóricos y técnicos que la arqueología prehistórica o arqueología del mundo clásico. Esta metodología se basa en un sistema de información arqueológica (SIAA) desarrollado durante los últimos en el departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada y Dirección General de Bienes Culturales de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía y cuyos resultados científicos han aportado conocimiento de la vida del pasado, en todos sus aspectos (socioeconómicos, ideológicos, modos de vida, etc.).
- **Análisis antropológico-forense:** Tras la exhumación individualizada de los restos, se realizarán estudios pormenorizados de carácter osteométrico, osteológico, paleopatológicos y análisis de traumas violentos, lo cual nos ayudara en la identificación de los individuos y en la determinación de las causas de su muerte, paso previo al proceso de identificación por ADN.



- **Divulgación, difusión y restauración de la memoria:** La finalidad de cualquier investigación de tipo arqueológica, y más estas, encaminadas a la recuperación de la memoria, es dar a conocer el pasado de la sociedad y los hechos acaecidos en la misma. Al ser esta una de las líneas prioritarias de la Ley 2/2017 (artículo 46. Colaboración en investigación y divulgación de la Memoria Democrática de Andalucía.) esta tarea de divulgación se hace imprescindible. ARQUEOFORENSE aportará a la Dirección de la Memoria Democrática, diversos materiales (monográficos, videográficos, fotográficos, expositivos, etc…) para su difusión, tanto orientados a investigadores especializados en la materia en cuestión, como a familiares, así como al resto de sectores de la sociedad, de la información obtenida.





EXCAVACIÓN ARQUEOLÓGICA

INTRODUCCIÓN

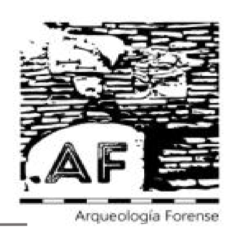
En base a los datos y conclusiones extraídas de la Iª fase de los trabajos, y ante la escasez de datos históricos, orales y documentales sobre la situación de las fosas y el tamaño de las mismas, se decide llevar a cabo una búsqueda sistemática mediante excavación arqueológica de carácter estratigráfico de toda la superficie que resta por prospectar.



Figura 9: En verde, y sobre fotografía aérea de la parte N del cementerio, superficie restante a cubrir por los sondeos arqueológicos en esta IIª fase.

Los trabajos comienzan a desarrollarse en lo que en la anterior fase reconocimos como "Cementerio Civil" o "Cementerio Protestante", que estuvo separado físicamente por estructuras murarias del resto del camposanto hasta fechas cercanas.

En base al gran número de víctimas consignadas en los informes históricos, las fosas que deberíamos encontrarnos serían, en algunos



casos, de tamaño considerable, con lo cual se comienzan los sondeos en aquellas zonas del cementerio que, por su superficie, sean susceptibles de contener a las mismas. En principio, actuaremos en el área del antiguo "Cementerio Civil" hasta descartarla por completo. En función de los resultados obtenidos, y del tiempo limitado, se intentará cubrir mediante sondeos el 100% de superficie de esta zona norte del cementerio.

Antes de comenzar los trabajos, sobre los planos y fotografías del cementerio se plantearon los diversos cortes necesarios para cubrir la superficie total a prospectar.

Una vez se plantean los sondeos en el campo, se procede al vallado de todo el perímetro del área de trabajo, en aras de su protección y del mantenimiento de la privacidad.



Figura 10: Croquis general de los sondeos. Perímetro rojo: sondeos a realizar en esta IIª fase. Relleno rojo: Sondeos finalmente excavados. En rojo brillo las estructuras murarías detectadas En amarillo, cotas generales del área.



Al ser esta una zona de paso de vehículos habitual, intentamos en todo el proceso de trabajo conservar una zona libre, para el tránsito de los mismos. Los espacios necesarios para depositar los terrígenos extraídos de los sondeos se sitúan sobre las zonas ya prospectadas en la anterior fase.



Figura 11: Comienzo de la IIª fase de los trabajos. Se valla la zona de trabajo y se plantean los sondeos a realizar.

A continuación, se describirá el proceso de trabajo y se presentarán los resultados de cada uno de los sondeos de forma individualizada. El orden en el que se presentan los sondeos no implica una consecución cronológica pues, a lo largo del proceso de trabajo, son siempre varios los sondeos en los que se trabaja. La numeración de los mismos tampoco representa ninguna clase de desarrollo temporal.



SONDEO 26-1

Hacia el W del sondeo 26-2, reservando 1 metro entre ambos como testigo, se plantea el sondeo 26-1. Con unas dimensiones de 10 metros (Eje W-E) X 2 metros (Eje N-S). Los trabajos comienzan con el rebaje por medios mecánicos de los terrígenos que cubren las ultimas inhumaciones realizadas.





Figura 12-13: Croquis de situación del sondeo y extracción de la parte superior de los rellenos a partir de medios mecánicos

El primer nivel de enterramientos está conformado por inhumaciones ceremoniales de individuos adultos en féretro. Todos ellos presentan apertura craneal por autopsia, lo que nos aportaría cronologías más modernas que las investigadas. Se desestiman, y, por tanto, se extraen e individualizan.

Continúan los trabajos de retirada de terrígenos con medios mecánicos en el sondeo 26-1, descubriendo dos estructuras murarias, formadas por cantos mampuestos de buen



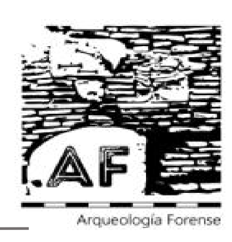
tamaño, que crecen paralelos (en dirección N-S), y una base de cimentación construida con los mismos materiales. Las mismas podrían relacionarse con el antiguo cierre perimetral del cementerio, con la fragmentación del espacio reservado para el "Cementerio Civil" con respecto al resto del camposanto, o, lo más probable, con ambas, suponiendo cada una de ellas un cierre para estos espacios. Además, también hemos registrado la presencia de una estructura cuadrangular (2,6 X 1,3 metros) conformada por hiladas de ladrillos, que compartimentan el espacio disponible y que parecen tratarse de restos de un antiguo mausoleo infantil, como parecen corroborar los restos de individuos infantiles exhumados en estos niveles.

A partir del muro situado más al W del sondeo, la situación cambia por completo y, tras un pequeño relleno de apenas 40 cm, localizamos un gran





Figura 14 -15: En la parte W del sondeo se descubren los restos de un gran osario que se extiende por los perfiles N –S –W, únicamente el muro que lo ciñe al E lo limite. Restos de suelas de zapatos extraídas del osario



paquete de restos óseos totalmente desarticulados y en fosa. Se desconoce la potencia y dimensiones de este paquete. Se procede a la excavación del mismo, con la intención de poder hallar algún descriptor cronológico u algún indicio que nos permita discriminar dichos cuerpos como pertenecientes a víctimas de la represión del bando franquista durante el golpe de estado del 36.

Los restos óseos que conforman este paquete parecen ser fruto de las exhumaciones del enterrador en esta parte del cementerio, en fecha indeterminada, para dejar espacio a nuevos individuos en los espacios normalizados de enterramiento. Así, una vez retirados, son



Figura 16: Planta general del sondeo 26-1. En rojo se pueden observar varias inhumaciones infantiles

depositados en este espacio, que funcionaría como osario. Los restos parecen relacionados con inhumaciones ritualizadas, en base a la presencia de restos de ataúd y ladrillos de construcción, presentes entre los restos esqueléticos. Este tipo de ladrillos los encontramos perimetrando los límites de algunos de los enterramientos realizados en la zona (con potencias máximas de 1 metro aprox.). La intención de la excavación de los restos del osario es la comprobación de indicadores cronológicos o algún tipo de indicio que pueda descartar a estos individuos como pertenecientes a la exhumación de restos de víctimas asesinadas durante el periodo del golpe militar de 1936 (lo



que muy posiblemente haya ocurrido si realmente estas personas se encontraban en este contexto espacial). Los indicadores buscados son heridas antemortem por arma de fuego, restos de proyectiles, o traumas que puedan indicar tortura. Al no detectar ninguno de estos indicadores, se desestima la posibilidad de que los restos pertenezcan a individuos asesinados en este periodo y cesan los trabajos en esta área.

En el resto de la superficie del sondeo se siguen rebajando cotas de forma artificial, localizando los restos de un individuo adulto entre el muro W y la estructura de ladrillo (ind 1), y múltiples enterramientos infantiles. Uno de ellos afecta a los restos del ind 1, en el que apreciamos la ausencia del pie izquierdo. Únicamente son visibles los miembros inferiores del individuo 1 en el sondeo, el resto del cuerpo se desarrolla hacia el S, introduciéndose en el perfil. Su posicionamiento parece el normalizado para este tipo de enterramientos, aunque, sin embargo, no se detectan restos de ataúd. Esto, sumado a que la estratigrafía presente en dicho perfil presenta características diferenciales con respecto al resto de las inhumaciones registradas, deriva en la decisión de ampliar el sondeo 1 metro hacia el S en la zona comprendida entre el muro que lo separa del osario y la estructura de ladrillo (1 metro eje W-E), para comprobar los restos del individuo.

Es en esta fase y tras la excavación, extracción, individualización y estudio antropológico-forense in situ del ind 1, cuando se comprueba la existencia de una fosa con las características tafonómicas y cronológicas buscadas. Varias de las características principales de la identificación de una fosa común o enterramiento colectivo ilegal --entendiéndose ilegal como enterramiento sin ritualización de ningún



tipo-- es la correspondencia con el ordenamiento aleatorio en la

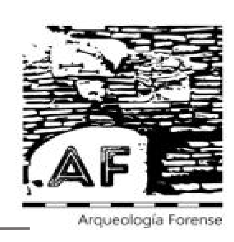


Figura 17: Individuo 1, proceso de excavación e identificación de materiales. Pegado a su brazo derecho podemos observar un pequeño hatillo con monedas (3).

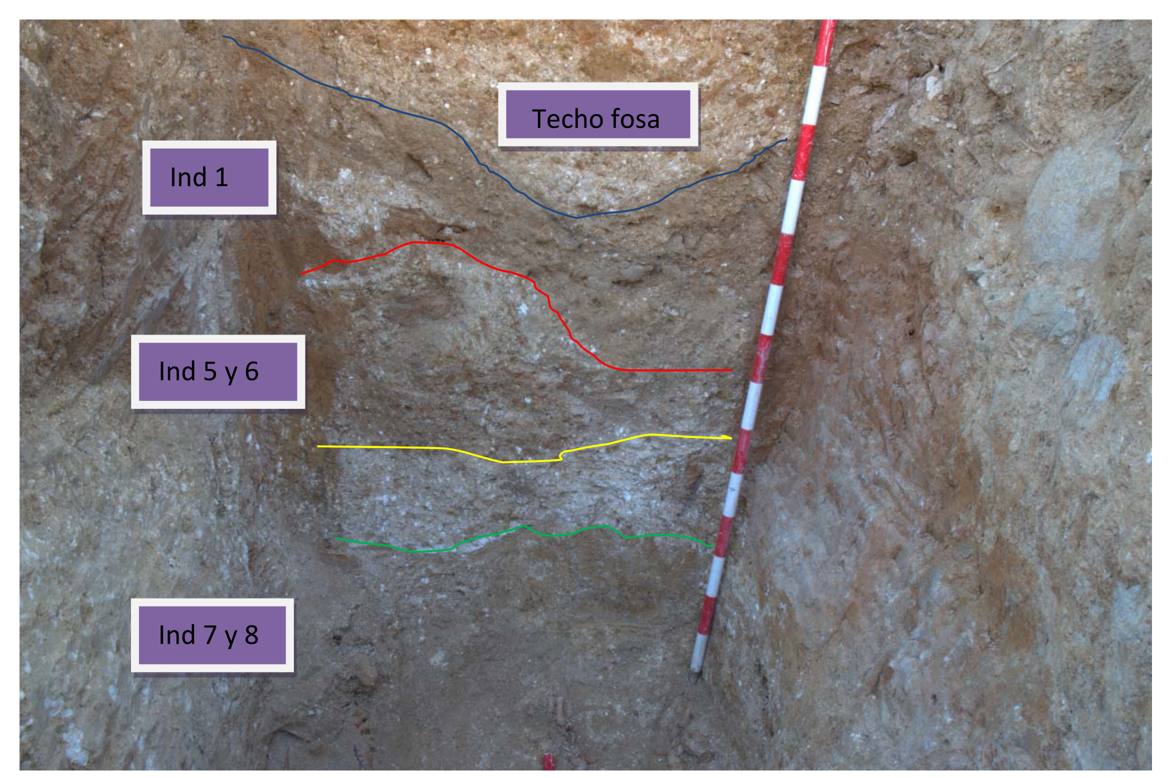
deposición de los individuos, en espacios de inferiores dimensiones perimetrales al que correspondería por el número de individuos y la intencionalidad de ocultamiento del sitio en concreto (Sánchez Marcos, Iván. 2010).

Así se presenta la propia dinámica estratigráfica de la fosa que se ubica entre estas dos estructuras constructivas con un ancho total de 1m por una longitud total de 2m y 1,50m de cota total.

Se identifican 5 individuos en total, en superposición, y en tandas de 1, 2 y 2, con una diferencia de cota aproximada de 15-20 cm entre cada deposición, excavándose, en primer lugar, el denominado como individuo 1, con orientación S-N (cabeza-pies), al contrario que los



excavados posteriormente, orientados N-S. Al individuo 1 se le asocian varios objetos personales: se conservan los restos de una cremallera que, por la posición en la que se registran, parecen pertenecer a la chaqueta con la cual fue inhumado. Posiblemente en el bolsillo derecho de esta chaqueta, se encuentra un pequeño hatillo con tres monedas. Dos de ellas, tras su limpieza, son identificadas: una moneda de 1 peseta de plata de Alfonso XII fechada en 1896 y otra de 5 céntimos de cobre con fecha de 1870 y perteneciente al gobierno provisional de la Iª República, la tercera moneda es del todo ilegible. Las monedas identificadas están vigentes y son empleadas hasta mediados del S. XX. Los indicadores cronológicos estarían dentro de los parámetros buscados. Destaca también la presencia de grandes cantidades de cal sobre el individuo.



En un primer momento, se realizan análisis tafonómicos,

Imagen 18: Perfil sur de la fosa con los distintos estratos identificativos de deposición de cada individuo y las respectivas tandas de inhumación.



osteológicos, de traumas y patológicos de cada individuo, *in situ,* previo a su exhumación, identificándose traumatismos violentos tanto por arma de fuego como por contusiones, golpes y posibles patrones de tortura que se analizarán posteriormente en el laboratorio.

Como bien se puede visualizar en el perfil sur del sondeo, se aprecian las distintas facies de la fosa común y cómo se han ido depositando los individuos a la vez que se cubría cada tanda con una capa de un grosor aproximado de 10-20 cm. de cal.



Imagen 19: Individuos 5 y 6 *in situ* durante el proceso de exhumación.

Una vez se procede a su exhumación individualizada, siempre bajo una cadena de custodia sistemática controlada en todo momento por el equipo arqueológico forense, se trasladan los restos al laboratorio



ubicado en la vivienda anexa al propio cementerio, donde se le realizan las distintas analíticas a cada individuo.

1.1 Identificación de traumatismos violentos, causas de muerte y afectaciones tafonómicas *in situ*.





Imagen 20: Individuos 5 y 6 *in situ* durante el proceso de excavación.

Los traumatismos mejor identificables, con un mayor porcentaje de anamnesis, son los más significativos para encausar la muerte del individuo en estudio: estos son los orificios de entrada y salida producidos por armas de fuego. Cuando hablamos, por tanto, de traumatismos causantes de la muerte, nos referimos a fracturas consideradas como perimortem, ya que se realizan en el hueso fresco y las mismas provocan o conforman un límite temporal escaso con la muerte del sujeto. El comportamiento del hueso es prácticamente igual ante la fractura, sobre todo, cuando tratamos con restos



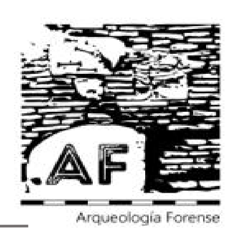
"antiguos" es decir, la propia mecánica de la fractura previa a la muerte o a posteriori, en una cuantificación mínima temporal, es muy similar, a diferencia de las antemortem, las cuales podemos comprobar pasadas 72 h, cuando comienza la reabsorción ósea y, por tanto, la creación del callo óseo tendiendo a consolidar la fractura (Alemán, I et all. 2000).





Imagen 21 superior: Orificio de salida en cráneo del individuo 5.
Imagen 22 inferior: Orificio de entrada en el cráneo del individuo 1

La imposibilidad en algunos casos de poder visualizar y diagnosticar la causalidad de la muerte *in situ* --como en los casos de los individuos 1 y 6, ya que la fragmentación acuciante en la zona facial del cráneo dificultaba la identificación del orificio de salida de la bala—se solucionó con el estudio a posteriori en laboratorio. En ambos casos se pudo identificar el correspondiente orificio



de entrada, determinando por tanto la causalidad de la muerte, gracias a la labor de remonte y reconstrucción del cráneo.

Las fotografías anteriores muestran dos tipos de fracturas generadas por mecánicas distintas provocadas por las fuerzas y velocidades que toma la bala en el momento de percutir en el cráneo, creando lo que se denominan como orificios de entrada y salida. El orificio de entrada va a tender, en un mayor porcentaje, a ser más homogéneo e, incluso, a tomar formas distintivas de la propia bala que lo genera. De ahí que se puedan

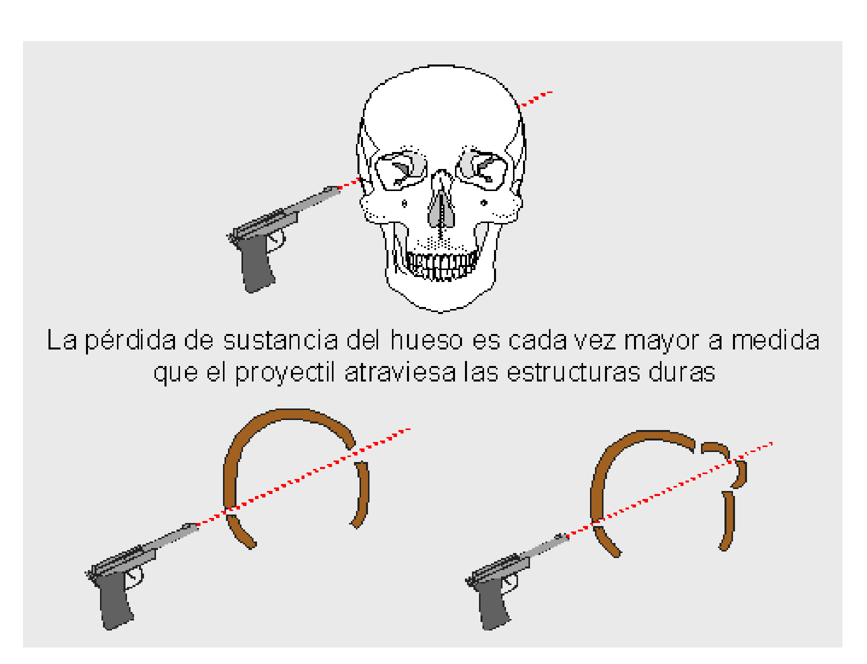


Imagen 23: Representación de la dirección de la bala y sus repercusiones en el cráneo tanto a la entrada como a la salida de la misma (Kirurgia, armas de fuego. Etxeberría Gabilondo, Francisco. 2004-nº 4).

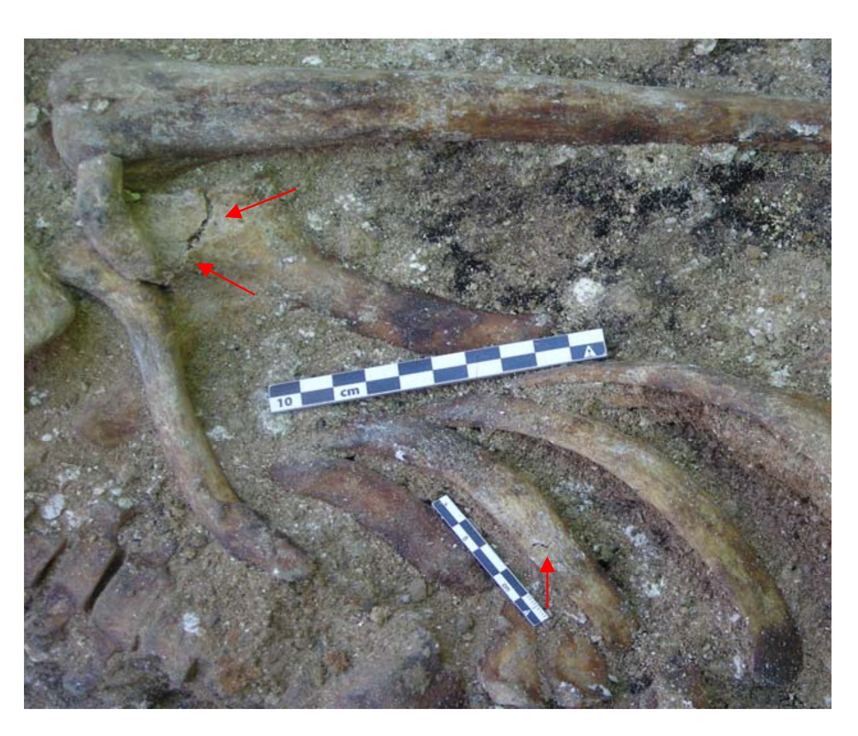
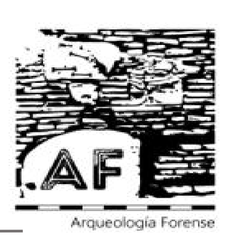


Imagen 24: Fracturas perimortem en acromion izquierdo y 2ª costilla izquierda identificadas *in situ*, individuo 5.



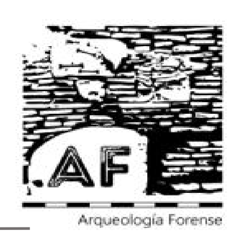
identificar tipologías de calibres armamentísticos, ya que las medidas de los diámetros en estos orificios suelen ser bien delimitadas. Con respecto al orificio de salida, la tendencia es de irregularidad, ya que la fuerza es menor, la velocidad también disminuye y la percusión puede ser variable, siendo, por tanto, perceptible que la cavidad temporal pueda alcanzar un diámetro 11 veces mayor al del proyectil (Dana, S.E; Di Maio V.J 2003). En el caso de los individuos 1, 5, 6, y 7 hemos podido comprobar la causalidad de la muerte del individuo provocada por arma de fuego y, en todos los casos, con armas de calibre 9mm, seguramente del tipo *parabellum*, asignándose a los denominados tiros de gracia asociados a pistola.



Imagen 25: Se aprecia cierta rotación en la articulación de la epífisis proximal del fémur derecho con el acetábulo, posible torsión durante la deposición del individuo 5.



IMAGEN 26: Orificio de entrada en el temporal izquierdo del individuo 7.



Es necesaria una analítica pormenorizada del individuo *in situ* previa a su exhumación. En el caso de muertes violentas, estaremos comprobando traumatismos perimortem relacionados con la causalidad de muerte o producidos durante la fase anterior a la muerte. La misma nos podrá indicar elementos sufridos por el sujeto

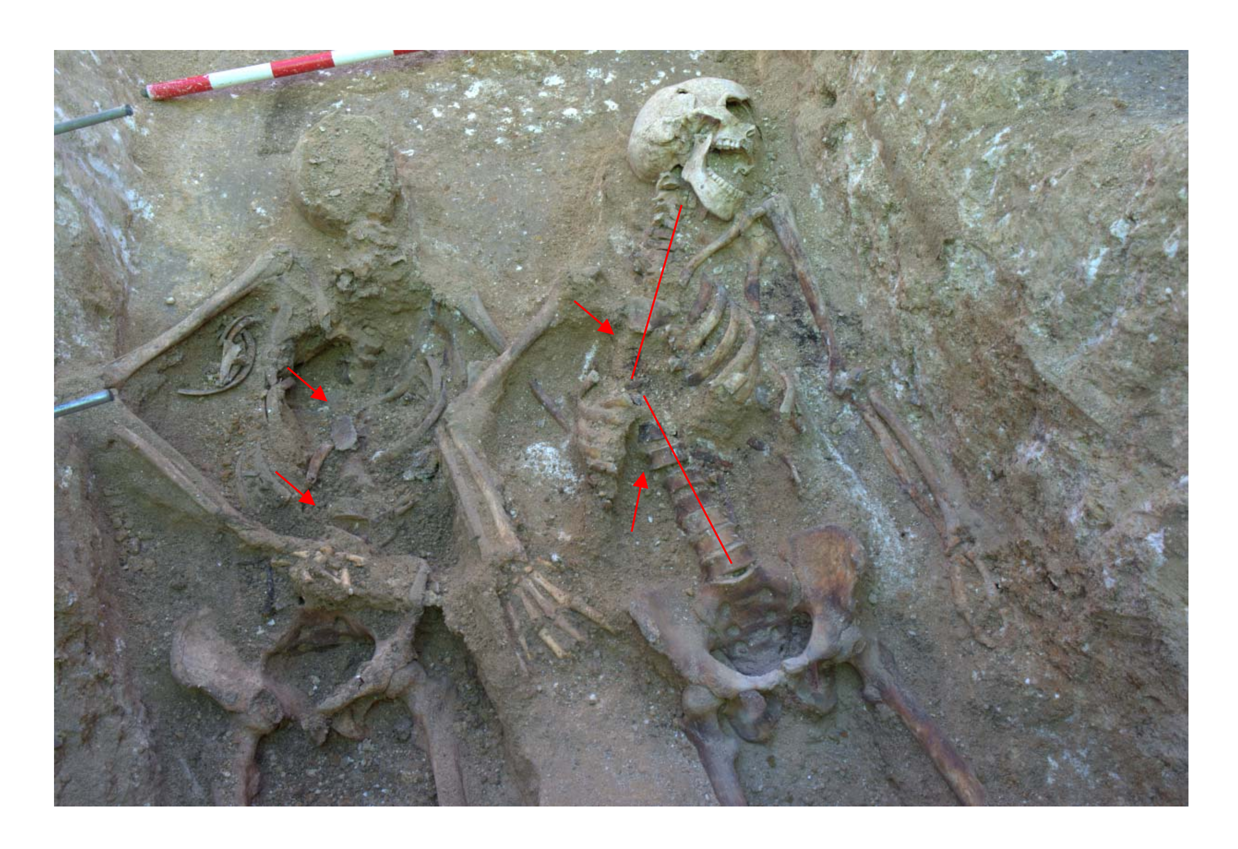


Imagen 27: Posición de los individuos 6 y 5. Claramente el individuo 6 ha sido arrojado previamente al individuo 5.

tales como golpes, contusiones, luxaciones, torsiones (estas últimas en mayor proporción de huesos largos).

La tipología de fractura observada en este caso es determinada por traumatismo directo, la cual radia lineal o dentada pero transversal, como se puede observar en la anterior figura, en la costilla nº 2 izquierda. Por otra parte, la fractura observada en el acromion

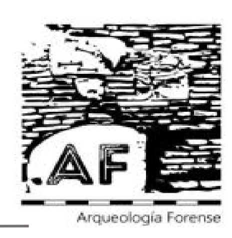


izquierdo de la escápula es claramente por torsión siendo esta oblicua y apuntada. (Alemán. I et all. 2000).

En la imagen anterior se puede ver con total claridad, en primer lugar, la disposición de cada uno de los individuos, pudiendo determinar la deposición continuada y logrando, por tanto, saber qué individuo fue depositado en primer lugar, ya que observamos cómo está relacionada la extremidad superior derecha del I.5 por encima de la extremidad superior izquierda del I.6.

A su vez, se pueden visualizar elementos tafonómicos muy determinantes, tanto en la zona torácica del I.6 como en la zona derecha del hemitorax del I.5. En primer lugar, la desnivelación existente en el I.6, concluyendo por tanto que la inhumación se presenta en complejo cerrado, siendo este espacio cerrado debido al sedimento, durante el proceso de putrefacción de los cuerpos la descomposición genera gran cantidad de metano, dióxido de carbono y ácido sulfhídrico (metabolismo anaeróbico); (Reverte Coma, 1991) dicho espacio generado por los gases se va ocupando por el sedimento que cubre los restos tras la expulsión de los mismos por lo tanto concluimos, que dicha característica del esqueleto postcraneal del I.6 es provocada por la continuidad de la fosa en deposiciones inferiores.

Segunda premisa: dicha reacción tafonómica genera que la parte distal del hemitorax derecho del I.5 se hunda en orientación a ese desnivel generado por el metabolismo anaeróbico, comprobando por tanto dicha reacción (incline) en la deposición del I.5. Localizando con posterioridad, una vez son exhumados estos individuos, los dos nuevos individuos 7 y 8 del sondeo.



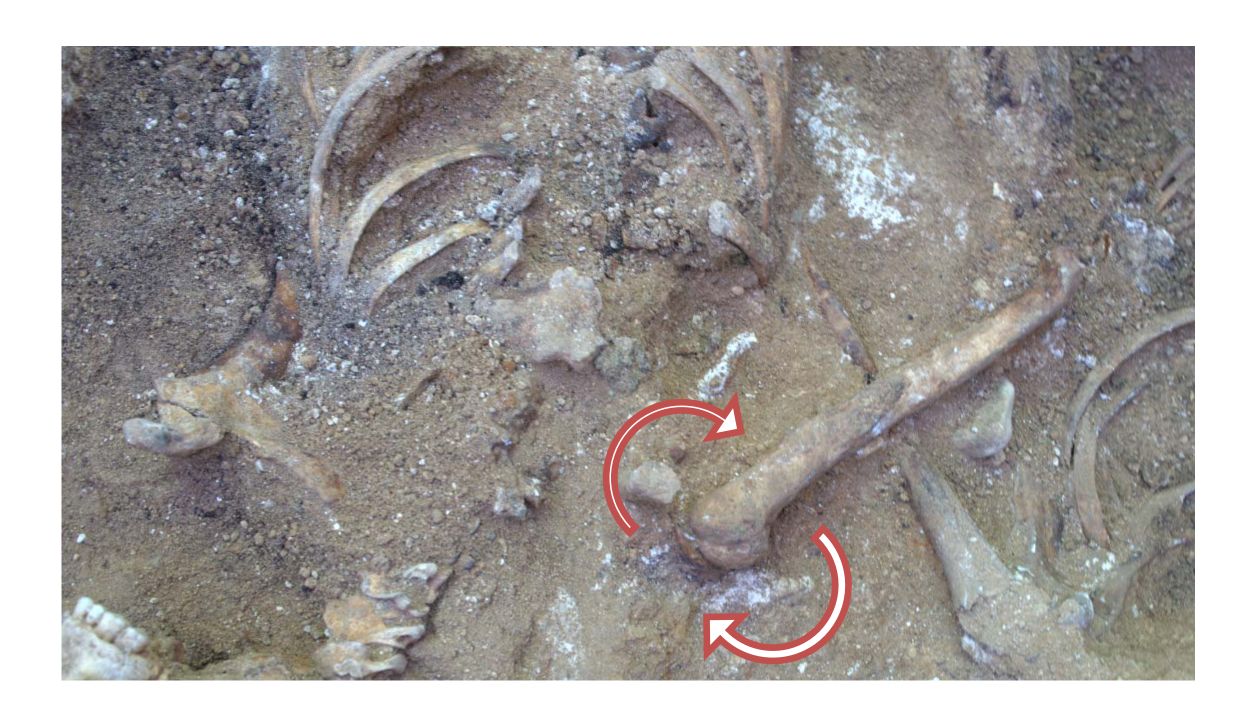


Imagen 28: Luxación húmero derecho Ind.5. La flecha indica la rotación natural en complejo abierto hacia el I.6

En esta imagen se aprecia una rotación del propio húmero derecho hacia el interior o la faceta interna de la articulación con el acromion de la escápula derecha. Dicha luxación se aprecia en la deposición de la extremidad y como dicha rotación, en este caso a diferencia de lo comentado anteriormente, no puede ser provocado por agentes tafonómicos ya que la propia mecánica de la sedimentación tiende a orientarse hacia el I.6 (occidente) por lo que la



Imagen 29: Fractura antemortem con callo óseo regenerado, osificando la fractura totalmente en el hemitorax del Ind. 7.



dinámica de rotación del húmero según posición *in situ* sería girado al contrario con la faceta anteroposterior en posición supino y no lateralizado como se puede apreciar en la imagen.



Imagen 30: Detalles de la deposición de los Ind. 7 y 8. Se aprecia como el ind. 7 fue arrojado con anterioridad al ind. 8.

La posición del cráneo de I.8 propone diagnóstico de trauma cervical e incluso occipital, generando la torsión tan pronunciada en la orientación de la cara anterior de la zona facial del cráneo y, por tanto, facilitando la deposición con la que se localiza al individuo en posición primaria.

Una vez terminada la fase de exhumación, procediéndose al levantamiento controlado de todos los restos y análisis del sedimento asociado a los mismos individuos *in situ* se introducen en cajas y bolsas bien documentadas, signadas con todo detalle en cada una de las bolsas con etiquetado y en la ficha de registro la cuantificación de



las mismas. Siendo muy meticulosa la labor de la cadena de custodia a llevar a cabo, siempre para justificar la causalidad judicial pertinente ante estos hechos. Trasladando todo el material al laboratorio donde se llevará a cabo el estudio antropológico pormenorizado e individualizado de cada uno de los sujetos exhumados en la fosa común de la zona de San Antonio sito en el cementerio Ntra. Sñra. de Araceli en Lucena (Córdoba).



INDIVIDUOS	EDAD	PATOLOGÍAS
Individuo 1	Hombre adulto	Aplastamiento de cuerpos cervicales. Osteoporosis general. Fractura soldada en fémur izquierdo casi fusionado a coxal izq. Descripción completa informe antropológico-forense
Individuo 2	Infantil I N-S	
Individuo 3	Infantil – Niña (4 años) N-S	
Individuo 4	Infantil – Niño (4 años)	
Individuo 5	Hombre adulto	Descripción completa informe antropológico-forense
Individuo 6	Hombre adulto	Descripción completa informe antropológico-forense
Individuo 7	Hombre adulto	Descripción completa informe antropológico-forense
Individuo 8	Hombre adulto	Descripción completa informe antropológico-forense



SONDEO 26-2

Se sitúa reservando un metro de testigo hacia el oeste del sondeo 26-3, con unas dimensiones de 10 metros (eje W-E) X 3 metros (Eje N-S).

Comienzan los trabajos con la retirada, a partir de medios mecánicos, de la parte superior de los terrígenos, que cubrirán la primera línea de enterramientos (a unos 78 cm de la superficie). Al igual que en el sondeo contiguo (Sondeo 27-3), nos encontramos restos óseos descontextualizados en la superficie de todo el sondeo.





Imagen 31-32: Croquis de la posición del sondeo. Excavación manual y toma de cotas.

Al contrario que en otros espacios, en esta área no encontramos ninguna estructura de construcción en ladrillo, como sí encontramos en los sondeos 26-1 y 26-3.

Se excava el sector con bajadas artificiales de en torno a 10 cm, conservando en pedestal los restos de los individuos desestimados,



todos ellos ritualizados y sin indicios de muerte violenta. Una vez que estos individuos son molestos para el proceso de excavación se retiran, individualizan, y depositan en el osario actual del cementerio.

Al presentar la estratigrafía a lo largo del sondeo características muy similares, se decide fragmentar el área a cubrir en dos mitades (5 metros), centrándose los trabajos en la situada más al E.



Imagen 33: Fotogrametría Sondeo 26-2. Se aprecia la sectorización en el sondeo, y los restos de varios individuos adultos.

Tras la retirada de este nivel de inhumaciones, todas ellas formadas por individuos debidamente ritualizados, se continúa con la bajada de cotas en el sector, extrayendo en el proceso los restos de varios individuos infantiles. En base a la estratigrafía, y para acelerar el proceso de excavación, se fragmenta nuevamente la zona a excavar en dos mitades (2,5X3 metros), excavando la



Imagen 34: Imagen excavación tras la IIª sectorización (2,5X3 metros). Nivel de enterramientos infantiles, y sustratos



situada más al E.

Tras la retirada de un nuevo nivel de individuos infantiles, observamos un claro contraste entre el sustrato situado en la parte S (margas), en referencia al que encontramos en la parte N (areniscas). La parte norte del sector, formada por margas, parece tratarse del nivel geológico, se recortan los primeros niveles del mismo y se comprueba que no existen inhumaciones ni acción antrópica alguna, con lo cual se desestima el seguir profundizando y



Imagen 35: Fotogrametría Sondeo 26-2. Se aprecia la sectorización en el sondeo, el nivel geológico de margas y la zanja.

nos centramos en la unidad estratigráfica conformada por las areniscas, las cuales rompen las margas conformando una zanja, que es continuación de la que nos encontramos en el sondeo 26-3 y que no presenta resto alguno de material óseo. Posiblemente, y en base a la distribución de las estructuras murarias, nuestra hipótesis sería que la zanja, situada en sus primeras etapas extramuros del camposanto, serviría como estructura hidráulica de canalización y drenaje del mismo, hasta que, con reformas posteriores, perderá su utilidad y se procederá a su relleno.

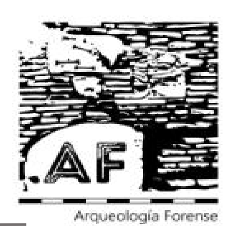
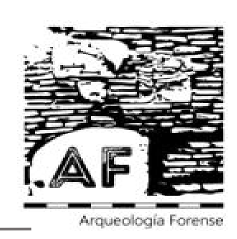




Imagen 36: Detalle de la estratigrafía en el perfil E. Se aprecia la ruptura del sustrato geológico de margas para la construcción de la zanja.

Tras la localización de la zanja, y de los niveles geológicos, y previa retirada de las inhumaciones más superficiales, se decide remover los terrígenos que colmatan la zanja. Con ayuda de medios mecánicos se realiza una cata en dirección E-W a lo largo de toda la parte N del sondeo, por donde supuestamente discurriría la zanja, que a unos 3 metros de finalizar el sondeo girará en dirección norte y desaparecerá bajo dicho perfil. Más al W nos encontraremos con el nivel geológico sin remoción a niveles muy superiores. Tras la aparición del nivel geológico, se desestima la zona y se procede a su relleno.



INDIVIDUOS	EDAD	TIPOLOGÍA	PATOLOGÍAS
Individuo 1	Hombre adulto (+ 50 años)	Ataúd	Artrosis - Anquilosis
Individuo 2	Infantil (2 años)	Ataúd y cal	
Individuo 3	Hombre adulto (+ 30 años)	Ataúd	Osteoporosis - Piorrea
Individuo 4	Feto (7 meses)	Ataúd	
Individuo 5	Hombre adulto (autopsia craneal)		Artrosis general - Anquilosis ·3ª – 5ª lumbar
Individuo 6	Infantil (1,5 años)		
Individuo 7	Infantil		
Individuo 8	Infantil		
Individuo 9	Infantil	Ataúd y cal	
Individuo 10	Infantil (1,5-2 años)	Ceniza y cal	
Individo 11	Infantil	Ataúd y cal	
Individuo 12	Infantil	Cal	
Individuo 13	Infantil I (8 meses)		
Individuo 14	Infantil I (3-6 meses)	Ataúd y cal NE-SW	
Individuo 15	Infantil I (8 meses)	Ataúd y cal	
Individuo 16	Infantil I (2-3 años)	Ataúd y cal N-S	



Individuo 17	Infantil I (6 meses)	Ataúd y cal SE-NW	
Individuo 18	Infantil I (6 meses)	Ataúd y cal NW-SE	
Individuo 19	Infantil I	Ataúd y cal	
Individuo 20	Infantil (1,5 años)		
Individuo 21	Infantil I	Ataúd y cal SE-NW	
Individuo 22	Infantil I	Ataúd y cal	
Individuo 23	Infantil – Niño (2 años)		
Individuo 24	Infantil I _Niño (2-3 años)		
Individuo 25	Infantil (2 años)		
Individuo 26	Infantil (2 años)	Ataúd y cal	
Individuo 27	Infantil (2 años)	Ataúd y cal	
Individuo 28	Infantil – Niño (1,5-2 años)		
Individuo 29	Infantil I Perinatal		
Individuo 30	Hombre adulto (+60 años)	Ataúd	Perdida de piezas dentales Sarro. Osteoporosis – Artrosis y nódulos de Schmorl
Individuo 31	Mujer adulta	Ataúd	Osteoporosis



	(+55 años)		Hernias discales
Individuo 32	Hombre (+60 años)	Ataúd	Aplastamientos en cuerpos vertebrales Osteofitos Cráneo con autopsia
Individuo 33	Prenatal - Niña	Ataúd	
Individuo 34	Perinatal (2 meses)	Ataúd	
Individuo 35	Infantil I (5 años)	Ataúd	



SONDEO 26-3

Situado en el extremo sureste del cementerio civil, y con unas dimensiones de 10 metros (eje W-E) X 3 metros (Eje N-S).

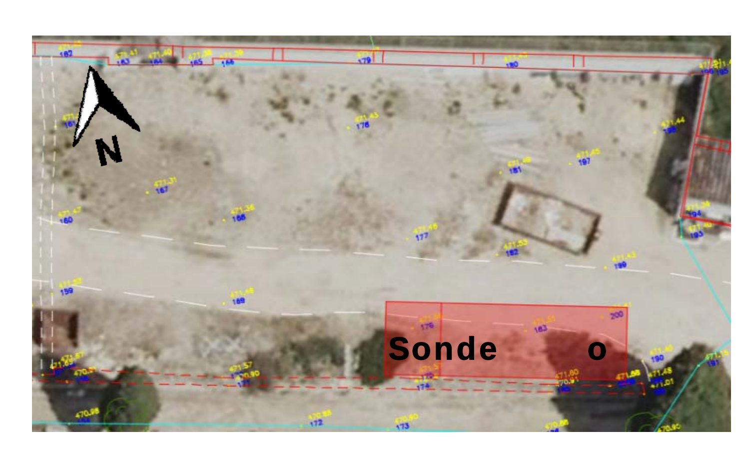




Imagen 37-38: Croquis de la zona de intervención sobre fotografía aérea. Primeras fases del trabajo de excavación sistemática

Comienzan los trabajos de extracción de terrígenos por medios mecánicos, bajando cotas artificiales de unos 20 cm y retirando un gran número de restos óseos descontextualizados, lo que nos habla de los procesos continuos de remoción que se han llevado a cabo en el área. Se seguirán bajando cotas hasta localizar a techo el primer nivel de enterramientos, que se encontrará a unos 80 cm de la superficie. En este caso, se trata de enterramientos ritualizados en ataúd. En algunos casos, los espacios de inhumación se encuentran delimitados por muros de ladrillo.



Tras un primer análisis, se observa sobre el terreno la ruptura del sustrato geológico (margas), sobre todo en su parte S, por causa de las inhumaciones ritualizadas, realizadas en su mayoría en estructuras de ladrillo y con presencia de féretros, orientados N-S, lo que imposibilitaría la presencia de fosas de grandes dimensiones, que romperían una superficie del sustrato mucho mayor.



Imagen 39: Fotogrametría del sondeo 26-3. Primeras fases del proceso de excavación. Se observan en planta los espacios de cada una de las inhumaciones

A pesar de esto, y para comprobar nuestra hipótesis, se extraen varios individuos, destacando todos ellos por la presencia de ataúd y restos de cal. A pesar de que los espacios excavados parecen pertenecer, por sus dimensiones, a enterramientos de adultos, los individuos exhumados han sido infantiles y fetos, lo que nos habla de un subsiguiente reaprovechamiento de los espacios posterior a la



Imagen 40: Fotogrametría Sondeo 26-3 Nivel II. En la parte W del sondeo se puede apreciar el nivel geológico de margas, y una gran zanja.



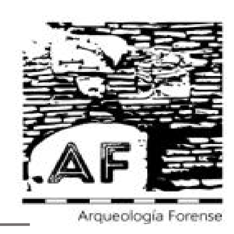
ruptura del sustrato. En total, se exhumaron e individualizaron los cuerpos de 13 individuos, entre infantiles y fetos.

Con la intención de reconocer los procesos de uso de los espacios, se decide centrar los procesos de trabajo en la parte W del sondeo, conformando un sector de excavación de 2,3X3 metros. Tras la extracción de varios individuos infantiles se llega hasta el nivel geológico de margas, se recortan para comprobar que no estén removidas, y se extraen los niveles de relleno de areniscas, que se asientan sobre las margas y que dejan a la vista una gran zanja que se extiende a lo largo del sondeo 26-3, y continúa bajo el testigo a lo largo del sondeo 26-2. Además del relleno conformado por las areniscas, nos encontramos con cascajos, ladrillos, restos de mortero, cal, etc... Lo que quizás nos narre su uso como basurero durante las obras de remodelación de los espacios. No se detecta la presencia de restos óseos.



Imagen 41: Detalle perfil W del sondeo 26-3. Se aprecian con claridad las distintas unidades estratigráficas descritas

Tras desestimar esta área, se expande la misma dos metros hacia el E, localizando los restos de 4 individuos infantiles y, bajo estos, la continuación de la zanja. Los niveles de enterramiento se realizan hasta los 130 cm de cota negativa. A partir de la misma nos encontramos el sustrato geológico virgen. Tras el análisis de los datos



aportados y las estratigrafías generadas se desestima la posibilidad de que el área pueda contener inhumaciones ilegales de asesinados durante el golpe militar de 1936.

INDIVIDUOS	EDAD	TIPOLOGÍA	PATOLOGÍAS
Individuo 1	Feto (7 meses)	Ataúd y cal	
Individuo 2	Feto (7 meses)	Ataúd y cal	
Individuo 3	Feto (7 meses)	Ataúd y cal	
Individuo 4	Feto (7 meses)	Ataúd y cal	
Individuo 5	2 Infantiles (¿mellizos?)	Ataúd y cal	
Individuo 6	Infantil (-1 año)		
Individuo 7	Infantil I prenatal		
Individuo 8	Infantil I – Niño (1 año)	Cal	
Individuo 9	Infantil I – Niño (2 años)	Ataúd y cal	
Individuo 10	Infantil I	Ataúd y cal	
Individuo 11	Infantil I (1,5 años)	Ataúd y cal	
Individuo 12	Infantil I – Niño (3 años) NE	Ataúd y cal	
Individuo 13	Infantil I -Niño(1-2 años)	Ataúd y cal	



SONDEO 27-1

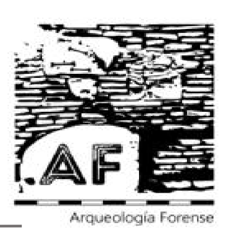
Situado en el extremo noreste del Cementerio Civil. Se plantea con unas dimensiones de 6 metros (Eje W-E) X 3,5 metros (Eje N-S), reservando un metro con respecto al muro norte del mismo.





Imagen 42-43: Croquis de la situación del sondeo. Enterramientos infantiles rompiendo el nivel geológico.

Comienzan los trabajos con la extracción mecánica de las cotas superiores de terrígenos que cubren los niveles de inhumación. Al ser visibles los primeros indicios de las sepulturas, se retira la máquina, y comienza la excavación manual. Al contrario que en otras áreas, la remoción de estas capas superficiales (40 cm) apenas arroja restos óseos descontextualizados, lo que indica la infrautilización de la zona como lugar de enterramiento. Los enterramientos hallados se corresponden con enterramientos ritualizados de individuos infantiles y juveniles. La mayoría de ellos en ataúd (orientados en su mayoría N-S, aunque encontramos excepciones orientadas W-E, sobretodo en la mitad W) y cubierto el mismo por restos de cal. El enterramiento en la zona parece, en cierto modo,



ordenado, y la mayoría de los mismos parecen romper en su realización el nivel geológico de margas. Destacar también el respeto entre las diferentes inhumaciones, lo cual imposibilita la existencia de una fosa.

En base a los datos, y para comprobar la hipótesis esbozada, se fragmenta el sondeo en su eje N-S en dos mitades iguales, continuando la excavación en el situado más al W (3X3,5metros). En el mismo se procede a la retirada de la primera línea de enterramientos, comprobando la aparición del nivel geológico tras la exhumación de los mismos.

En base a la plasticidad de los niveles geológicos de margas, y para la comprobación de que las mismas no se encuentren removidas, se decide realizar una bajada artificial mediante medios mecánicos en la parte W del sector. El mismo arroja los resultados esperados, y no encontramos ninguna inhumación, solo los mismos niveles de margas



Imagen 44: Fotogrametría cenital final de los trabajos en el sector 27-1. Se aprecia la ruptura del sustrato geológico por cada una de las inhumaciones.



geológicas cortados en las cotas mas superficiales. Como parte del antiguo Cementerio Civil, los enterramientos son los esperados, sobre todo, en lo que se refiere a la presencia de individuos infantiles, los cuales al haber muerto tan jóvenes y no haber entrado a formar parte de la "familia eclesial" (bautizo), son excluidos de su inhumación en el camposanto, y son enterrados en el cementerio civil.

Tras comprobar los datos, se desestima la zona como lugar de enterramientos ilegales y se procede a su cubrición.

INDIVIDUOS	EDAD	TIPOLOGÍA	ORIENTACIÓN
Individuo 1	Perinatal		N-S
Individuo 2	Infantil (1 año)	Cal	N-S
Individuo 3	Prenatal (6 meses) Niña	Ataúd y cal	E-W
Individuo 4	Prenatal (6 meses)	Ataúd	E-W
Individuo 5	Prenatal (6-8 meses)	Ataúd	E-W
Individuo 6	Infantil		E-W
Individuo 7	Infantil		E-W



SONDEO 28

Situado justo en la mitad E de la antigua puerta de entrada del Cementerio Civil, con unas dimensiones de 4 metros (Eje W-E) X 5 metros (Eje N-S), reservando un metro con respecto al muro norte del mismo. El sondeo, a su vez, se fragmenta en dos mitades, excavando la mitad situada más al E y quedando las dimensiones finales en 2 metros (Eje W-E) X 5 metros (Eje N-S).

Los trabajos comienzan con la remoción de terrígenos mediante medios mecánicos, hasta localizar a techo las primeras inhumaciones.

En este caso, serán los restos de un único individuo adulto los que marquen los inicios de la excavación manual. Conservando el mismo en pedestal, y bajando cotas en el resto del sector. El individuo (ind 1), no presenta indicio alguno de muerte violenta. Además, se identifica la ausencia del pubis por autopsia, y la presencia de un semicorte en el cráneo,



Imagen 45-46: Croquis de la situación del sondeo. Restos ritualizados del individuo 1.



también proveniente de una autopsia, lo que indudablemente lo sitúa en cronologías más modernas que las de los hechos investigados.

Se siguen rebajando cotas de forma artificial en todo el sector. Para primar la efectividad y rapidez en el registro, se deciden dejar en pedestal los cuerpos que identificamos como enterramientos normalizados propios del cementerio, pues el proceso de retirada e individualización de los mismos llevaría mucho más tiempo, y en algunos casos seria innecesario. Cuando la superficie del sondeo se torna impracticable por la profusión de restos, se toman medidas de la situación de los individuos para su posterior extracción e individualización.

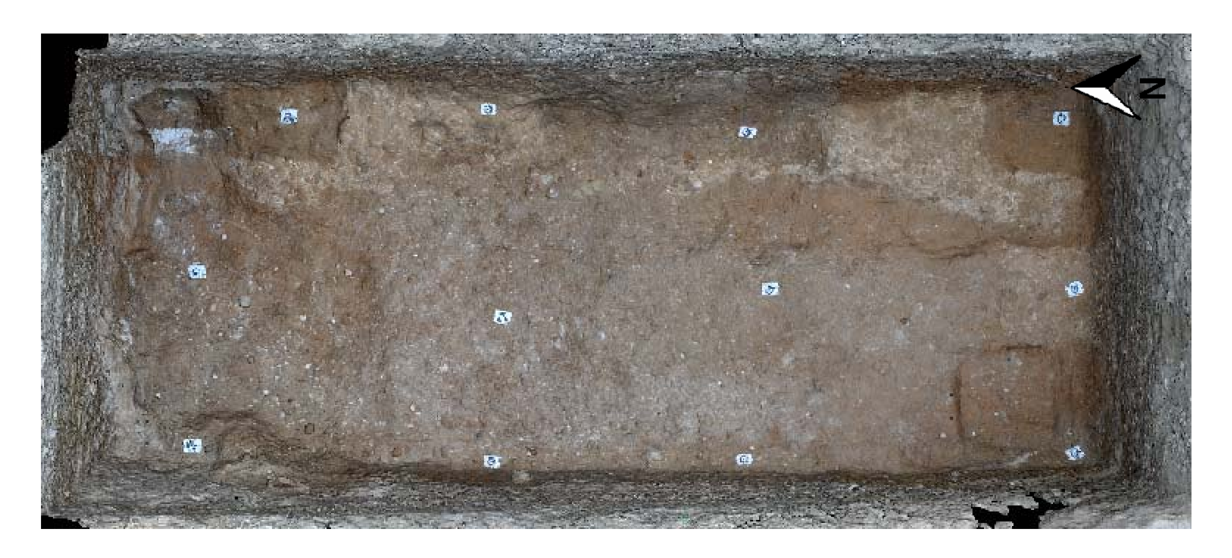


Imagen 47: Fotogrametría cenital final de los trabajos en el sector 27-1. Se aprecia la ruptura del sustrato geológico por cada una de las inhumaciones.

Una vez llegamos al nivel identificado como geológico, y tras la comprobación de la ausencia de más inhumaciones en todo el sondeo, se desestima la zona y se procede a su relleno.

INDIVIDUOS	EDAD	PATOLOGÍAS
Individuo 1	Hombre adulto (30-40 años). Autopsia: Pubis-cráneo. N-S	Aplastamiento de cuerpos cervicales. Osteoporosis general. Fractura soldada en fémur izquierdo casi fusionado a coxal izq.
Individuo 2	Infantil (2 años) N-S	
Individuo 3	Infantil – Niña (4 años) N-S	
Individuo 4	Infantil – Niño (4 años)	
Individuo 5	Infantil	
Individuo 6	Infantil	
Individuo 7	Infantil I (2 años)	
Individuo 8	Infantil I – Niño (5 años) N-S	



Sondeo 29-1

Se plantean este nuevo sondeo en el final del pasillo del extremo E de las fosas de obra de hormigón. Con unas dimensiones de 4 metros (Eje W-E) y 3 metros (Eje N-S). Previo a la excavación de la superficie completa del sondeo se decide realizar una cata de 4x1 metros, que será al final la superficie que se excavará.

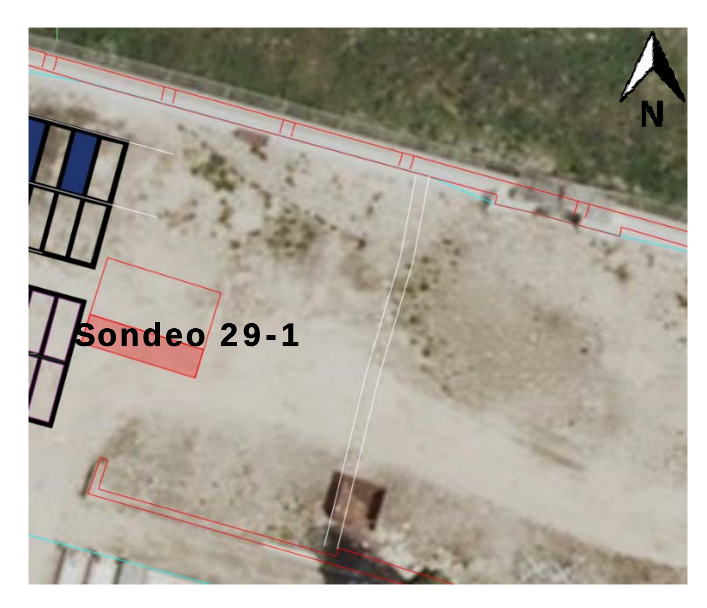




Imagen 48-49: Croquis de la situación del sondeo. Y primeros niveles de restos del osario continuación del localizado en el sondeo 26-1

Al realizar esta primera cata se descubre la continuidad del osario localizado en la parte W del sondeo 26-1, el cual continúa desarrollándose bajo el perfil N, con lo que no conocemos las dimensiones totales del mismo. Se extraen varios niveles de restos óseos, con la intención de comprobar la presencia de traumas o algún otro indicio que nos pueda hablar de la muerte violenta de alguno de estos individuos. No encontramos en los restos indicios de muerte violenta, además, la gran mayoría pertenecen a individuos de edad avanzada. Los restos óseos depositados se encuentran en una matriz conformada por restos de

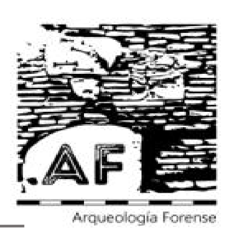


madera pertenecientes a féretros, metales de asas, goznes y cerraduras, numerosos restos de ladrillos, y una gran cantidad de zapatos (la gran mayoría de ellos con suelas de piel y cuero). Las cronologías de los restos, aunque no son claras, podrían situarse a finales del XIX principios del XX, y podrían formar parte de los grandes paquetes de restos reseñados en la Iª fase de los trabajos, de los que queda constancia en las obras de remodelación de principios del S. XX.

A pesar de lo incierto de su cronología, todos los datos aportados, así como la ausencia de traumas en los mismos, nos llevan a la conclusión de que se tratan de restos exhumados por el enterrador de la época para habilitar nuevos espacios de inhumación en el cementerio. Posteriormente a su extracción serán depositados en este gran osario. Por lo tanto, se desestima la zona, y se procede a su cierre.



Imagen 50: Primeros niveles del osario. Sus límites se establecen por el W a partir de dos piedras de gran tamaño, encontrándonos al otro lado de las mismas el sustrato geológico



Sondeo 29-2

Se sitúa a una distancia de 1 metro al W del sondeo 29-1, y cuenta con sus mismas dimensiones y orientación (4X3 metros). Para su excavación, se fragmenta sobre su eje W-E en dos mitades iguales, de las cuales se trabaja en la situada más al N (4X1,5 metros).

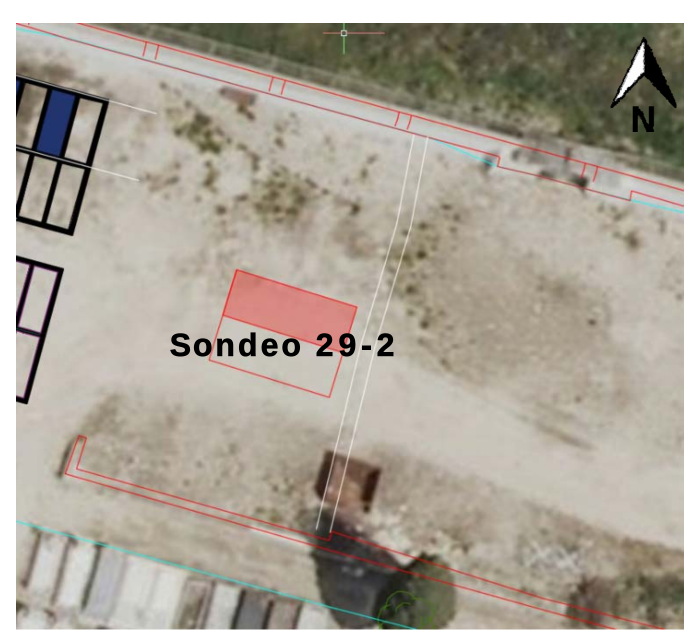




Imagen 51-52: Croquis de la situación del sondeo. En primer plano trabajos sobre el sondeo.

Se detecta la presencia de un primer estrato altamente compactado, en el cual encontramos restos de cascajo y cemento de obra. Posiblemente se trate de una zona rellenada artificialmente, relacionada con el tránsito de vehículos y maquinaria que acceden al resto del cementerio por esta área. Bajo este primer estrato, de unos 20 cm, encontramos una capa continua de cenizas (10 cm) que supera las dimensiones del mismo. Bajo el mismo, un material de relleno marrón altamente compactado, que contrasta con el nivel geológico de margas. Aparecen varios individuos adultos inhumados en féretros (3) y orientados N-S (Cabeza-Pies), un individuo juvenil (W-



E), también inhumado en ataúd, y un individuo infantil (orientado S-N). Tras la extracción e individualización de los restos, se desestima la zona de intervención en base a los descriptores reseñados y la presencia del sustrato geológico, y se procede a su relleno.



Imagen 53: Fotogrametría final del sondeo.

INDIVIDUOS	EDAD	PATOLOGÍAS
Individuo 1	Juvenil (15-16 años) Masculino	Hipoplasia del esmalte, sarro y caries
Individuo 2	Mujer adulta (+50 años) N-S (ataúd)	Artrosis generalizada. Osteofito muy desarrollado en cuneiforme. Fractura



		consolidada en costilla izquierda. Inserción de glúteos muy marcada en ambos coxales
Individuo 3	Mujer adulta (ataúd) S-N	Artrosis (solo extracción de miembros inferiores)
Individuo 4	Mujer adulta (senil) S-N	
Individuo 5	Infantil II (7 años aprox.). Masculino. S-N (ataúd)	Criba orbitaria muy avanzada.



SONDEO 30-1

Se plantea entre los grupos de fosas de hormigón (Grupo7- Grupo1) identificados en la fase anterior. Con unas dimensiones de 3 metros (Eje W-E) X 1,1 metros (Eje N-S), ocupando por completo el área del pasillo.

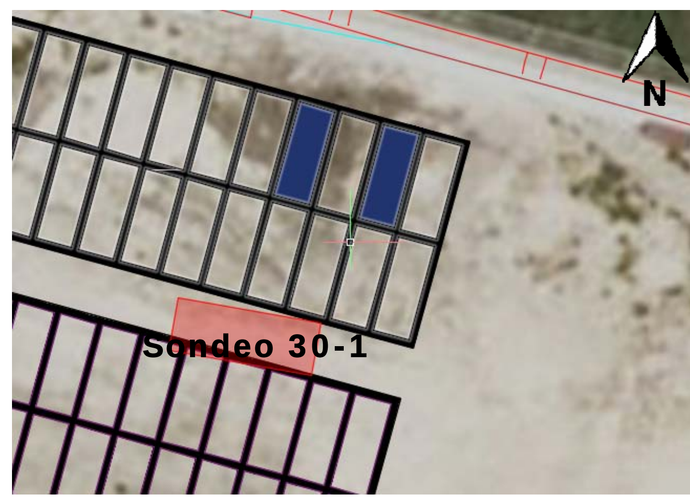




Imagen 54-55: Croquis de la situación del sondeo. En primer plano trabajos sobre el sondeo.

Se comienza la retirada de los estratos de relleno superficiales de forma manual, encontrando un gran número de fragmentos óseos descontextualizados a partir de los primeros 20 cm de cota negativa. A partir de los 50 cm, comenzamos a encontrarnos restos descontextualizados de multitud de individuos, primando cráneos (24) y huesos largos. Sobre los mismos se realiza un exámen preliminar *in situ* que arroja resultados negativos. Esto, sumado a la presencia de una suela marca "Delfín", datada a mediados de los años 50, descarta los mismos como posibles restos de individuos asesinados durante el golpe



militar de 1936. Se alcanza una cota negativa total de 180 cm, no alcanzando el nivel geológico.



SONDEO 30-2

Se plantea entre los grupos de fosas de hormigón (Grupo7- Grupo1), a dos metros al W del sondeo 30-1. Con unas dimensiones de 3 metros (Eje W-E) X 1,3 metros (Eje N-S).

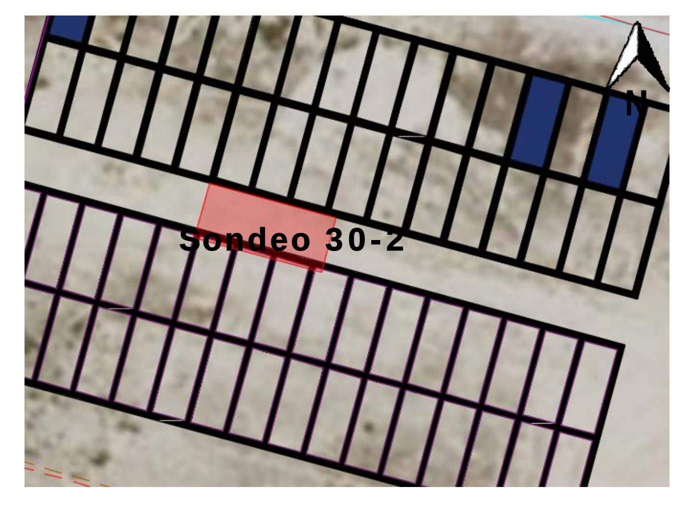


Imagen 56: Croquis de la situación del sondeo.

Se procede a la retirada manual de terrígenos de toda la superficie del sondeo. Desde un principio nos encontramos con multitud de pequeños restos óseos fragmentados, pero será a partir de los 90 cm, con el cambio de coloración del sustrato (relleno de cemento y arcillas), cuando identificamos los restos semiarticulados de, al menos, 2 individuos diferentes, ninguno completo, así como restos parciales y sin articular de otros 4. En ninguno de los restos de los individuos se han documentado patologías destacables, más allá de la



Imagen 57: Superficie del sondeo a los 90 cm de cota negativa. Se aprecian los restos de varios individuos desarticulados y la madera de los féretros



osteoporosis, ni traumas que indiquen una muerte violenta. Entre los restos desarticulados nos encontramos con fragmentos de madera de ataúd, que nos hablan de su inhumación primaria en ataúd, para posteriormente ser exhumados y depositados en este contexto, que parece funcionar como osario. Se finalizan los trabajos a una cota negativa de unos 120 cm.



SONDEO 31

Se realiza fuera de la zona propuesta para la intervención. En el pasillo que separa la misma del resto del cementerio. Con unas dimensiones de 3 metros X 1 metro se realiza la cata, la cual finalmente se fragmenta sobre su eje N-S en dos mitades iguales, excavando la situada más al W (1,5 X 1 metros).

Se procede al desmonte manual de los terrígenos, encontrando a una cota negativa de 70 cm los miembros inferiores de un individuo inhumado en ataúd, con la pierna derecha cruzada sobre la pierna izquierda. Se retiran e individualizan los miembros inferiores, y se continúa la bajada de cotas, encontrando a los pocos centímetros (20 cm) el nivel geológico de margas. Ante la presencia del nivel geológico, se descarta el área como zona de intervención.





Imagen 58-59: Croquis de la situación del sondeo. En la imagen inferior se puede apreciar los restos del ataúd y las piernas cruzadas en el individuo 1.



SONDEOS MURO NORTE

A lo largo de la tapia N del cementerio, y en aras de comprobar la posibilidad de que fuera espacio de inhumaciones ilegales, deciden realizarse una serie de catas con medios mecánicos. En total se realizaron 11 catas con unas dimensiones aproximadas de 3 X 1 metros, y una separación entre las mismas de unos 2 metros.







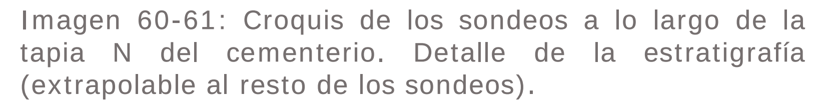


Imagen 60-61: Croquis de los sondeos a lo largo de la tapia N del cementerio. Detalle de la estratigrafía (extrapolable al resto de los sondeos).



Los resultados de todas ellas fueron negativos, aflorando a pocos centímetros de la superficie el nivel geológico (margas), sin poder localizar ni indicios, ni intrusión antrópica alguna.



CONCLUSIONES INTERVENCIÓN ARQUEOLOGICA

En ausencia de datos documentales o historiográficos que indiquen lugares determinados donde pudieran haber sido inhumadas las victimas lucentinas del golpe militar de 1936, nos vemos obligados a sondear la superficie total del área propuesta. El proceso de excavación realizado en esta IIª fase de intervención se ha centrado principalmente en el área del antiguo “Cementerio Civil”, del cual se ha cubierto, mediante sondeo estratigráfico, la casi totalidad de su superficie.

Muchos de los espacios destinados al enterramiento en esta área se encuentran compartimentados y limitados por estructuras de ladrillo y muros de mampuesto. Todas estas estructuras serán anteriores a los hechos investigados, sin embargo, y a partir del registro de gran cantidad de restos descontextualizados, así como del análisis de los indicadores cronológicos, se ha constatado la habitual reutilización de los espacios hasta fechas casi contemporáneas.

Se han detectado los límites reales de la antigua zona del “Cementerio Civil”, registrando pautas de inhumación y uso de los espacios totalmente diferentes a las del resto de la zona de “Fosas Comunes” (o Patio de S. Antonio). En el área del Cementerio Civil no se detectan osarios ni lugares de inhumación secundaria. Además, y en sus últimas fases de utilización, se dedica prácticamente a la inhumación de individuos infantiles que, en muchas ocasiones, son alojados en espacios empleados con anterioridad para el enterramiento de individuos adultos.

Hemos detectado la presencia de 5 individuos inhumados en fosa cuyas características (cronológicas, tafonómicas, deposicionales y



forenses) coinciden con las investigadas, por lo que podemos concluir de que se trata de víctimas de la represión franquista en Lucena del primer periodo del golpe militar de 1936.

Hay que tener en cuenta que las conclusiones aquí expuestas se circunscriben al trabajo arqueológico. Será necesario, esperar a los resultados que se extraigan del análisis antropológico-forense para ampliar, complementar o matizar este estudio.



Imagen 62: Plano general de la superficie intervenida:

- En azul: Iª Fase.
- En rojo: IIª Fase.
- En negro: Fosas de hormigón (descartadas).



TRABAJO DE LABORATORIO

En laboratorio, anexo por cierto al cementerio, en un casa facilitada por el Excmo. Ayuntamiento de Lucena, se llevaron acabo por los técnicos del equipo de ARQUEOFORENSE las distintas analíticas, mediciones osteométricas, estudios paleopatológicos y examen forense de los restos esqueléticos de cada uno de los individuos exhumados de la fosa común.

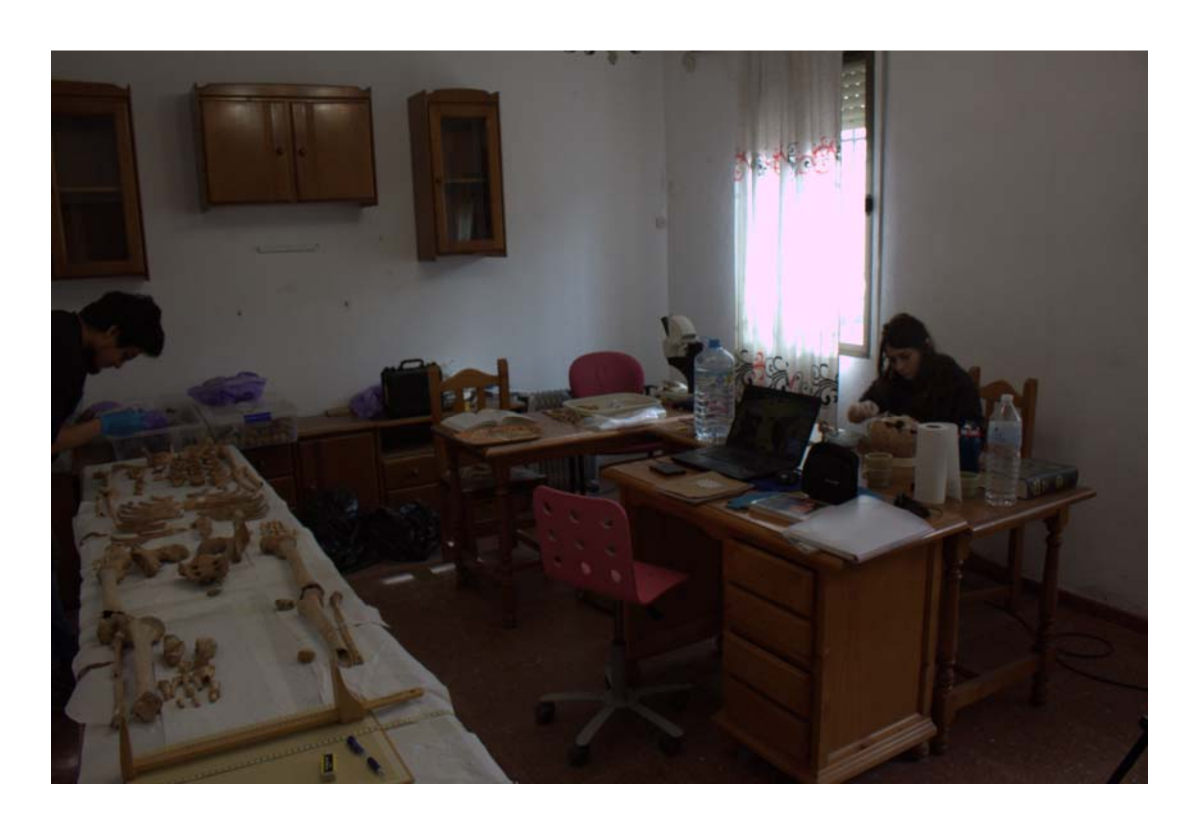
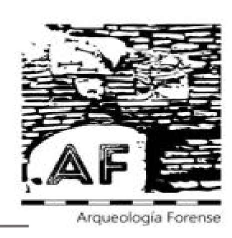


Imagen 63: Laboratorio habilitado en casa anexa al cementerio.



INDIVIDUO 1

Nº INDIVIDUO	PROYECTO	FECHA
1	Fosa común Lucena	20/12/2017
SEXO	masculino	Morfología craneana, pelvis, osteometría extremidades inferiores *Olivier y Tisier 1977*
EDAD	47-53	Todd, Katch y Suchey, Isçan y osborne.
CAUSA DE LA MUERTE	Arma de fuego	Orificio de entrada en occipital
PATOLOGÍAS	Artrosis, aplastamiento vertebral, hernia discal y nódulos de schmorl	Columna vertebral
TRAUMATISMOS	Costilla, cráneo	Perforación semicircular costilla 7ª derecha
TALLA	171cm	Mendonça, N. 1999
ODONTOLOGÍA	Hipoplasia, sarro, desgaste	Mayor presencia mandibular



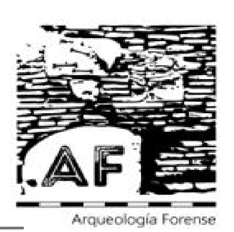


Imagen 64: Restos en laboratorio del individuo 1.

Ya en laboratorio se procede a la limpieza de cada uno de los fragmentos óseos exhumados con el objetivo de facilitar el estudio de los mismos, obteniendo todos y cada uno de los datos que nos puedan ofrecer; como es el caso de patologías, entesopatías, talla, marcadores de estrés (Laboral), traumatismos, características epigenéticas, etc.… En definitiva, la obtención de toda la información acerca del individuo objeto de estudio.

A. Estudio morfológico del individuo nº 1.

- **<u>Sexo</u>:** La morfología craneana es muy identificable morfológicamente para la determinación del sexo en individuos adultos, los rasgos propios del dimorfismo sexual en el cráneo parten de varias características en huesos propios del cráneo, éstos se encuentran, por ejemplo, en la proporción de la *apófisis mastoides* (AP.M) mucho más robusta, como es nuestro caso, se puede observar en la imagen nº 65 además el *inión* presenta también, al igual que la apófisis mastoides la robustez característica del sexo masculino. A estas características morfológicas muy bien representadas en



este individuo, hay que sumarle el pronunciamiento de los arcos superciliares con su robustez característica.

Otra parte del esqueleto, la pelvis aporta un mayor porcentaje de acierto con respecto a la determinación de sexo de un individuo, llegando a un 92%.

- **Edad:** para este parámetro hemos llevado a cabo análisis con respecto a 3 áreas determinantes para el conocimiento de la edad de la muerte del individuo. Esta será una de las variables que más información nos facilita, ya que así podremos datar la edad del individuo al fallecer.

La primera que hemos usado ha sido la sínfisis púbica. Observando sus patrones morfológicos hemos podido concluir que presenta una fase V según *Suchey y Brooks, fase IX de* Todd.

- *Fase V: (45-50) Suchey-Brooks*
  - *Superficie sinfisaria completamente enmarcada por el borde con alguna depresión en su interior. Lipping moderado en el borde dorsal con crecimientos óseos ligamentosos en el borde ventral. No erosión del margen. Puede haber roturas en el borde ventral superior.*
- *Fase IX: (45-50*) Todd.

  - *La superficie sinfisaria presenta un borde más o menos marcado; labiado uniforme del margen dorsal; labiado irregular del margen ventral.*



La segunda parte estudiada de la pelvis se corresponde con la superficie auricular del ILION, en esta ocasión hemos usado los estadios expuestos por O*sborne 2004* en el que actualiza los distintos intervalos ya planteados en 1985 por *Lovejoy.*

- Fase VII (50-59) *Lovejoy*

  - *Superficie densa irregular de topografía rugosa y actividad moderada a intensa en áreas preauriculares.*

Imagen 65: Cráneo del individuo 1



La tercera se lleva a cabo mediante el estudio macroscópico de la faceta esternal de la cuarta costilla según los criterios ya establecidos por *Isçan-Loth 1984*.

- Fase VI (43-55) *Isçan-Loth*

  - *La depresión es considerablemente profunda en forma "U" ancha. Las paredes son delgadas y con márgenes agudos. El contorno es irregular y muestra algunas proyecciones óseas bastante largas, que frecuentemente son más pronunciadas en los extremos superior e inferior. El hueso es sensiblemente menos consistente, delgado y más poroso, especialmente en el interior de la hendidura.*

Concluyendo en una edad estimada con un intervalo de 6 años entre 47-53 años.



Imagen 66: Presencia de Mentón, pronunciado en mandíbula I.1.





Imagen 67: Pelvis del I.1, en el que se aprecian rasgos propios de morfología masculina, sobretodo en el desarrollo del ángulo subpúbico y el ángulo más cerrado de la escotadura ciática. También se puede observar en la figura como el sacro, mantiene una morfología curva en sus vértebras más distales, siendo ésta otra característica del dimorfismo sexual en este caso masculino





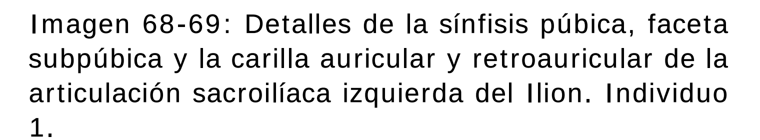


Imagen 68-69: Detalles de la sínfisis púbica, faceta subpúbica y la carilla auricular y retroauricular de la articulación sacroilíaca izquierda del Ilion. Individuo 1.



B. Entesopatías identificadas en el Individuo I, extremidades superiores.

i) Osificación del **manubrio** con el cuerpo del esternón (Apófisis xifoidea fusionada), observándose una curvatura excesiva en dicha unión, malformación que genera alteración observable en las facetas esternales de las costillas y en la propia morfología de las mismas. Dicha patología es consecuencia del *pectus carinatum* esta tensión muscular debido a la malformación o alteración del esternón se refleja también en partes del esqueleto relacionadas, como son, la clavícula y del húmero como veremos a continuación.

ii) **Clavícula**: Presenta un aplanamiento en la zona de la inserción muscular del pectoral mayor, fosa romboidea de la clavícula derecha muy profunda y dirección esternal. Causa similar a la observada en el manubrio y el esternón provocada por le *pectus carinatum*.

iii) **Húmero:** Entesopatía marcada en la inserción del deltoides y en especial del pectoral en el húmero derecho.

iv) **Radio:** Presenta osteofitos muy leves en la epífisis proximal, propios del desgaste y asociados con marcadores de estrés y desgaste. Con mayor presencia en el izquierdo. presencia de la entesopatía del biceps en el izquierdo.

v) **Cúbito**: Presenta entesopatía del musculo supinador y del triceps, en mayor proporción en el izquierdo con respecto al derecho.



vi) **Carpos/metacarpos** con marcadores de actividad desarrollados en mano izquierda.

C. Entesopatías identificadas en Individuo I, extremidades inferiores.

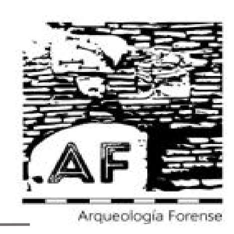
i) **Fémur**: Presencia de marcadores de actividad de los músculos (glúteo y psoas) con mayor presencia en el izquierdo, también se localizan elementos propios del desgaste y degeneración de la masa ósea como criba granulométrica en la epífisis distal del fémur derecho.

ii) **Tibia**: Entesopatías de los cuadriceps en mayor proporción en el derecho, signos en el izquierdo (ausencia de la epífisis proximal), observable faceta de acuclillado en la epífisis distal derecha y osteofitos en el maleolo.

iii) **Rótulas:** Entesopatías lineales paralelas con mayor proporción en la derecha.

Los resultados entesopáticos muestran un individuo con claros signos de entesopatías relacionadas con el *pectus carinatum* que se ve reflejado en todo el esqueleto postcraneal superior, es decir, hemitorax y extremidades superiores además de marcadores de actividad en los carpos y metacarpos, a los que hay que sumar unas extremidades inferiores marcadas por las entesopatías propias de una actividad acuciante relacionada con la posición de la cadera debido a la continua postura de acuclillado e incluso arrodillado.

D. Patologías identificadas en el individuo I.



i) **Esternón** curvo hacia la carilla anterior en excesiva proporción asociado con, se ha comentado en la parte de entesopatías, el músuclo *pectus carinatum*.

ii) **Cervicales:** Presentan aplastamiento y por tanto deformación de los cuerpos cervicales.

iii) **Dorsales:** Osteoporosis generalizada en cuerpos vertebrales, hernias discales en T8, T10 y nódulos de *Schmorl* en T.9 y T10. Acuñamiento en T11 y T12, además de osteofitos muy desarrollados. Artrosis en carillas articulares.

iv) **Lumbares:** Osteofitos en L1, L5 en articulación con S1, artrosis leve en arillos articulares de las lumbares en general.

v) **Sacro** con osteofitos en la articulación sacroilíaca.

vi) **Costillas:** Crecimiento anómalo de las facetas esternales debido a la entesopatía pronunciada debido al *pectus carinatum* como hemos expuesto con anterioridad.

vii) **Tarsos y metatarsos:** Presencia de osteofitos de desgaste en pie derecho.

E. Traumatismos antemortem, perimortem y postmortem.

i) En primer lugar, indicar el cómputo global con respecto de la conservación de los restos óseos tanto *in situ* como en laboratorio. Aproximadamente obtenemos una proporción de Ip1: 85 % (*in situ)*, Ip2: 80% (Fragmentado), Ip3: 82% (Total) documentándose una afectación generalizada de



carácter tafonómico, con fracturas postmortem, decoloración y pérdida de masa ósea por el ph de la tierra. Recordamos que la geología de la zona está compuesta de arenisca compactada y margas carbonatadas, con alto nivel de carbonato cálcico que altera el ph del hueso, además hay que incidir en las capas superficiales que se encuentran sobre los restos, alterando su conservación.

ii) **Orificio de entrada** causado por arma de fuego de calibre 9mm, provocando un orificio circular muy bien definido además de fracturar el resto de la bóveda craneana, el orificio de entrada se encuentra en la parte posterior del cráneo, entre la zona superior del occipital y la parte posterior del parietal derecho. Provocando con ello la ausencia, por pérdida del material óseo, de la zona facial del cráneo.

iii) **7ª costilla** perforada semicircularmente, con decoloración oscura, prueba evidente de metralla de cartucho o balas de pequeño calibre, este tipo de fractura costal se evidencia, por la velocidad que toma el instrumento, en este caso mucha velocidad, ya que genera la semicircunferencia y no genera grieta o fractura radiada, de ahí que sea provocada por arma de fuego (Malgosa, A. et all. 2008).

iv) Fractura perimortem del lado derecho del cuerpo vertebral de la **L2**, provocado por contusión de gran potencia, aunque con ausencia en otros cuerpos vertebrales, por lo que podría ser consecuencia de caída o golpe brusco.





Imagen 70: Orificio de entrada, calibre 9mm, I.1



Imagen 71: Fracturas semicirculares en costilla 7ª izquierda.





Imagen 72: Patologías vertebrales en T.8, T.10 y traumatismo en L.2.

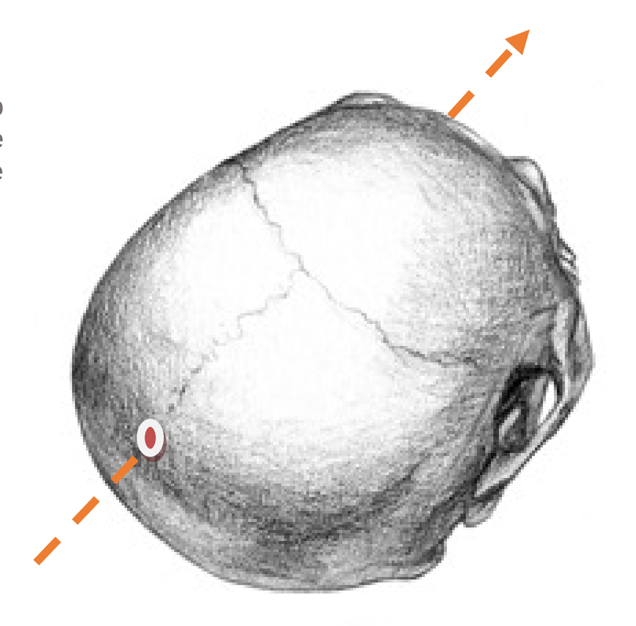




Imagen 73-74: Esternón curvo con patología y detalle de hernia en vértebra dorsal.



Imagen 75: Orientación disparo con arma de fuego e identificación del orificio de entrada del individuo de estudio.





F. OSTEOMETRÍA

Húmero Izquierdo, medidas en milímetros.

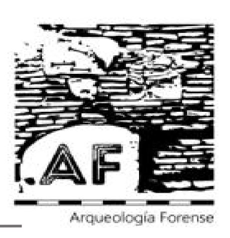
Longitud máxima	340,2
Longitud fisiológica	330,9
Perímetro mínimo	70,2
Perímetro a la mitad	70,9
Diámetro mx a la mitad	20,7
Diámetro mn a la mitad	20
Anchura epífisis distal	60,6
Diámetro vertical de la epífisis proximal	40,8
Diámetro horizontal de la epífisis proximal	5

Clavícula Izquierda, medidas en milímetros

Longitud mx	160,6
Perímetro a la mitad	40,6

Fémur Derecho, medidas en milímetros

Longitud máxima	470
Longitud fisiológica	460,3
Perímetro a la mitad	90,8
Diámetro transversal en la mitad	30
Diámetro anteropost. mitad	30,3
Diámetro transversal subtrocanter	30,1
Diámetro anteropost. Subtrocanter	30,8
Anchura epífisis distal	80,9
Diámetro vertical de la epífisis proximal	50
Diámetro horizontal de la epífisis proximal	50



INDIVIDUO 5

Nº INDIVIDUO	PROYECTO	FECHA
5	Fosa común Lucena	8/12/2017
SEXO	masculino	Morfología craneana, pelvis, osteometría extremidades inferiores
EDAD	35-39 años	Todd, Suchey y Brooks, Isçan y osborne.
CAUSA DE LA MUERTE	Arma de fuego	Orificio de entrada en temporal izquierdo y de salida en derecho
PATOLOGÍAS	Nódulos de schmorl, osteofitosis, osteoartritis	Columna vertebral, metatarso izquierdo
TRAUMATISMOS	Costilla, cráneo, escápula	Politraumatismos en costillas, fractura escápula izquierda y derecha.
TALLA	151cm	Mendonça, N. 1999
ODONTOLOGÍA	Hipoplasia, sarro/cálculo, desgaste, retroceso alveolar	Más presencia en mandíbula que en maxilar





Imagen 76: Restos en laboratorio del individuo Nº5.

A. Estudio morfológico del individuo nº 5.

i) **<u>Sexo:</u>** Morfológicamente tenemos un individuo con marcadores muy masculinos, a nivel macroscópico podemos resaltar la robustez de las apófisis mastoides, el inión bien pronunciado, además de fuertes inserciones musculares en la zona occipital, la presencia de mentón en la mandíbula, así como las distintas zonas de la pelvis como la escotadura ciática en V, con un ángulo poco abierto. En la zona subpúbica apreciamos un ángulo bien definido de manera vertical de poco calado.

ii) **<u>Edad:</u>** Se ha utilizado el análisis de la faceta auricular del ilion, la sínfisis púbica y la faceta esternal de la cuarta costilla.

En primer lugar, se ha analizado la faceta auricular en base a los patrones establecidos por *Osborne et all (2004)*, actualizando sobre la previamente establecida de *Lovejoy 1985*.

- Fase IV (35-39) *Osborne-Lovejoy*

- *Ambas caras se encuentran bastante inactivas con alguna pérdida de la organización*



transversal. La ondulación está muy reducida y se ve reemplazada (definitivamente) por estrías. La superficie es de grano más grueso y evidente que en la fase previa, sin cambio significativos en el ápex. pueden aparecer pequeñas áreas de microporosidad. Puede aparecer ocasionalmente ligera actividad retroauricular. En general, la granulación gruesa sobrepasa y reemplaza a las ondulaciones. Obsérvese el alisamiento de la superficie por reemplazo de las ondulaciones por finas estrías, aunque se conserva una ligera ondulación. Se evidencia la pérdida de la organización transversal y un grano más grosero.

La segunda analítica realizada se hace en base al estudio de las distintas fases de la sínfisis púbica en su proceso de modificación ósea con respecto a la edad del individuo, en este caso se han usado los distintos estadios planteados por *Suckey-Brooks 1990* actualizando los planteados con anterioridad de *Todd 1920*.

- Fase V (35-40) *Suchey-Brooks*

  - *Borde sinfisal marcado, presencia de borde dorsal labiado además del borde ventral irregularmente labiado. La faceta sinfisal presenta un aro más o menos marcado, uniformemente agudo es el del margen dorsal, e irregular el del ventral (Todd, 1920, p.312)*.

La tercera parte del esqueleto revisado y analizado para obtención de la edad determinada del individuo se ha basado en los aspectos reflejados en la faceta esternal de la cuarta costilla basándonos en los distintos estadios degenerativos que *Isçan et all* presentó en 1985.

- Fase V (35-55) *Isçan et all (1985)*



- *La concavidad en forma de V se amplía en forma de copa, con bordes más afilados, además del borde superior e inferior sobresalen tanto como la parte central*.

Concluimos, por tanto, que la edad del individuo nº 5 al fallecer se estimaría en un estadio aproximado de entre los 35-40 años.



Imagen 77: Pelvis Individuo nº 5.

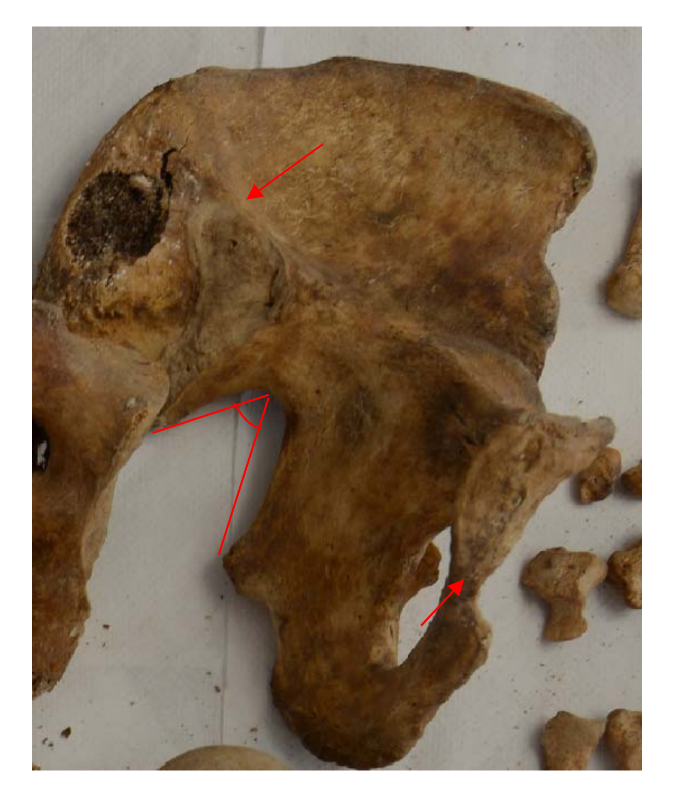


Imagen 78: Coxal Izquierdo I.5, detalles macroscópicos del dimorfismo sexual y partes estudiadas para la identificación de la edad.

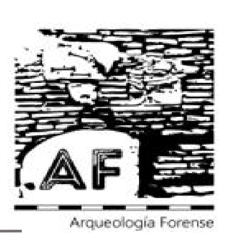




Imagen 79: Morfología craneomandibular del I.5, características macroscópicas masculinas en cráneo y mandíbula.

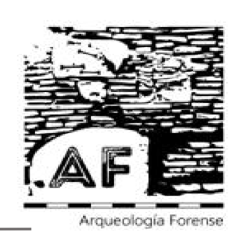
B. Entesopatías identificadas en el individuo nº 5, extremidades superiores.

i) **Húmeros** con presencia de marcadores de actividad tanto del músculo pectoral como del teres mayor, con más proporción en el derecho.

ii) **Cúbitos** con presencia de marcadores de actividad del músculo supinador y entesopatía en la articulación del oleocranon. Con más proporción en el derecho.

C. Entesopatías identificadas en el individuo nº 5, extremidades inferiores.

i) **Fémur** con presencia en ambas lateralidades del trocánter mayor, del menor y de la línea áspera, sí es verdad que esta



última no tan pronunciada, aunque no por ello ausente. Siempre con una proporción más predominante en el derecho, faceta de poirier, la cual se produce por la extensión de la superficie articular de la cabeza sobre la parte anterior del cuello, las facetas extra sobre los cóndilos femorales cara postero-superior, así como el grado de robustez del fémur (Murillo Rodríguez, Silvia. 2002).

ii) **Tibias** con presencia en mayor proporción en la derecha del marcador en la tuberosidad tibial. Observable en la epífisis distal de ambas osteofitos y rebabas óseas propias de patología osteoarticular relacionada también como veremos más adelante con los marcadores en el calcáneo.

iii) **Calcáneos:** Presencia de los marcadores del tendón de Aquiles y del estribo.

Resultados que aportan información no sólo con aspectos físicos del individuo en sí, ya que nos muestra una importante musculatura tanto en el brazo como en la zona de los muslos, por lo que podríamos indicar que dicha relación muscular estaría asociada como evidencia las distintas entesopatías y marcadores de actividad a labores de gran fortaleza física de carga y levantamiento de peso además de posturas de acuclillado e incluso arrodillado, por lo que dentro del abanico de relaciones laborales coincidiría con braceros, jornaleros, mozos de carga, etc. Siendo concluyente la lateralidad del individuo nº 5, siendo esta diestra.





Imagen 80: Marcador de actividad del músculo *Teres Mayor* en Húmero



Imagen 82: Marcador de actividad del talón de Aquiles y estribo en el calcáneo derecho.



Imagen 81: Entesopatía en la epífisis distal de la tibia izquierda con osteofitos y fosa de acuclillado.



Imagen 83: Faceta de *Poiries* en fémur derecho



D. Patologías identificadas en el individuo nº 5.

i) **Cervicales** con presencia de aplastamiento del cuerpo vertebral provocando exostosis (osteofitosis), modificando, por lo tanto, los bordes laterales de los cuerpos vertebrales y las articulaciones intervertebrales e incluso osteoporosis (Campillo, D. 2001). Soliendo asociarse a desgaste óseo y a un pinzamiento intervertebral.

ii) **Dorsales** con presencia de *nódulos de Schmorl* en D.8-12. Presentando también osteofitosis en arcos vertebrales.

iii) **Lumbares:** Al igual que en las anteriores, nos encontramos con *nódulos de Schmorl* en L.1-5 con osteofitosis, aunque en menor medida que en dorsales, resultando como proceso de una sistematización mecánica osteoarticular degenerativa, consecuencia de la actividad continuada.

iv) **Metatarso** izquierdo con presencia de osteoartritis. En general, los metatarsos presentan afectación en ambas lateralidades.

Concluimos que nos encontramos ante un diagnóstico patológico propio de afectaciones continuadas debidas a la mecánica osteoarticular, generada por actividad laboral o física sistemática. La misma, afecta, en primer lugar, a la columna vertebral, con mayor proporción en cervicales y dorsales que, junto con las entesopatías estudiadas anteriormente en extremidades superiores, son provocadas por levantamiento de peso propias de relaciones laborales tipo braceros, jornaleros, mozos de carga, etc. Además, añadir la exostosis o *neoformación ósea,* proceso reaccional que forma osteofitos y sindesmofitos más frecuentemente, consistiendo en



excrescencias óseas que a menudo se sinostosan con otras situadas en sus proximidades. Una articulación puede estar deformada por el desgaste, pudiendo llegar a destruir masa ósea de manera degenerativa por lo que se estaría hablando de una osteoartritis, mientras que otra puede estarlo por una reacción exostósica e incluso en una misma articulación pueden coexistir una osteolisis y osteogenia (Campillo, D. 2001) como se aprecia en los metatarsos, asociándose a este diagnóstico.

Imagen 84: 2º Metatarsiano con exostosis en su articulación distal.



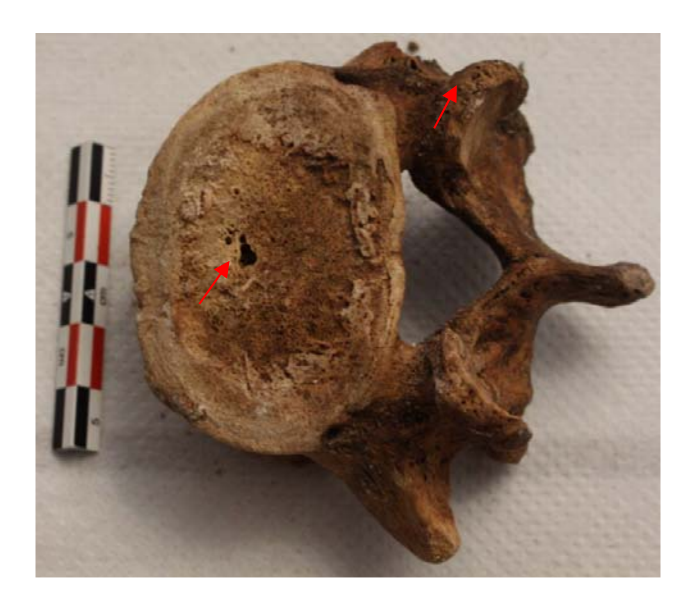




Imagen 85-86: Patologías en cuerpos vertebrales, Lumbares L.5 y Dorsales T.12. *Nódulos de Schmorl* y exostosis en arcos vertebrales

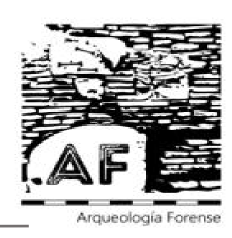




Imagen 87: Patologías en cuerpos vertebrales, cervicales C. 1-4. Aplastamiento del cuerpo con osteofitosis y osteoporosis (C.3-4)

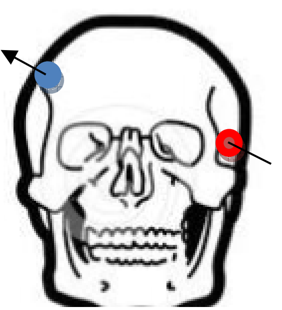
E. Identificación de traumatismos antemortem, perimortem y postmortem en Individuo nº 5.

i) **Cráneo** con sintomatología traumática violenta; dos orificios por arma de fuego. En el temporal izquierdo se identifica el **orificio de entrada**, con forma circular de 9mm. El orificio se presenta de aspecto definido careciendo de anillo de abrasión a su alrededor, observándose ramificaciones debidas al impacto. En estos casos, estas heridas son producidas por armas cortas con proyectiles revestidos total o parcialmente, que se desplazan a velocidades elevadas, por ejemplo, el *magnum 0,357K y* menos habitualmente, el de 9mm (Danna, S. y Di Maio, V.J.M; 2003). El **orificio de salida** se identifica en el parietal derecho identificándose como fractura en estrella, ya que se ramifican varias fracturas transversales salientes del orificio. La forma del mismo es ovalada con una métrica de 8mm de ancho por



11mm de largo, teniendo un bisel en forma de cono. A su vez, provoca fracturación del cráneo en múltiples fragmentos en ambos laterales, tanto en los parietales, como en el temporal izquierdo y el frontal. La orientación y dirección de la trayectoria de la bala es de Izq. a Dcha. de abajo hacia arriba.

Imagen 88: Trayectoria de entrada (rojo) y salida (azul) del disparo causante de la muerte del I.5.



ii) **Escápula y 2ª costilla:** En ambas zonas del esqueleto hemitorax izquierdo se identifican traumatismos perimortem que tienen relación cada una --a la vez que conforman el resultado conjunto-- de una contusión violenta. En primer lugar, observamos en el cuerpo de la escápula izquierda un hundimiento del hueso plano asociado a una fractura h

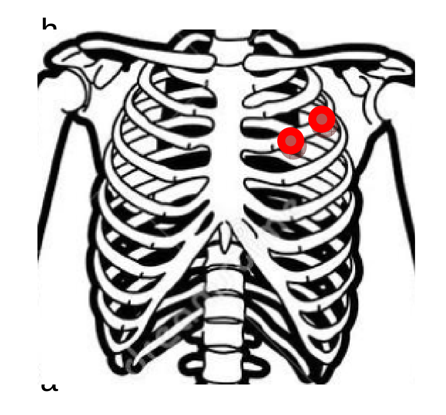


Imagen 89: Detalle de las áreas contusionadas y fracturadas.

a (Burns. K. R. 2008) que fragmenta el tejido óseo. Este tipo de fracturas suele ser producida por una fuerza de poca intensidad y, en los casos en los que se asocian varios huesos, suele dañarse solo uno. En el caso de la 2ª costilla



izquierda se aprecia, tal y como veíamos con anterioridad, una transversalidad y un zig zag en la misma. Este tipo de fracturas costales producidas por un trauma directo localizado pueden ser simples, con desplazamiento o compuestas con proyección a la pleura.

Casi siempre asientan inmediatamente por debajo del punto de impacto. Las fracturas de las 1ª a 3ª costillas se asocian frecuentemente a lesiones graves en la tráquea y los vasos del tórax superior (Danna, S. y Di Maio, V.J.M; 2003), además de que las fracturas por traumatismos contusos suelen ser generalmente reconstruibles (como en nuestro caso) (Malgosa, A. et all; 2008).

iii) **Costillas 7ª, 8ª y 9ª derechas y 9ª. 10ª y 11ª izquierda:** Las mismas presentan fracturas perimortem, las cuales son consideradas producidas sobre el hueso fresco (Alemán, I et all; 2000). Observando con claridad las tipologías de las fracturas de ambos hemitórax, es imprescindible indicar que mantienen ciertos

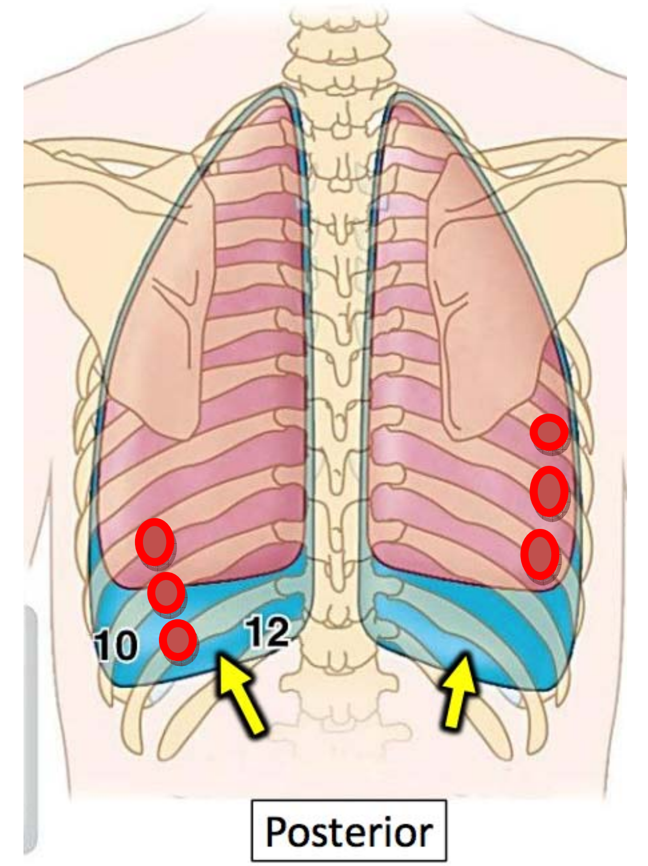


Imagen 90: Detalle de las costillas fracturadas.



paralelismos, ya que se obtienen entre las últimas costillas de ambas lateralidades (llamadas falsas, ya que estas se unen al esternón mediante una conexión cartilaginosa común). Factor o, mejor dicho, "patrón" a seguir, si como bien se puede visualizar en su análisis, proceden de la misma intencionalidad. Las fracturas de la caja torácica son causadas por cargas lentas y no es posible asociar actividades específicas a cada una de ellas, más bien se puede hablar de un número de fuerzas que pueden causarlas. Estas incluyen, pero no se limitan, a: compresión torácica donde el cuerpo de la víctima está inmovilizado por el suelo o una pared, patadas y golpes con un artefacto contundente de continente indefinido (la culata de un fusil, un palo, un bate de béisbol) (Baraybar, J.P. 2008). Siguiendo esta posible causalidad, identificamos distintas tipologías de fracturas costales que obtienen la plausible semejanza con los distintos criterios establecidos por J.P. Baraybar en 2003 acerca de patrones de tortura en fracturas costales, son los siguientes:

"Baraybar establece los siguientes criterios diagnósticos:
1. Lesiones en la caja torácica y columna. Presencia de fracturas costales que combinen dos tipos de mecanismo: compresión torácica anteroposterior y fracturas por impacto directo en la región posterior o lateral del tórax afectando a costillas aisladas o a pares de ellas. Por ejemplo, las fracturas costales bilaterales, en áreas distintas, pero en cuerpos costales consecutivos nos hace suponer que las fuerzas se han aplicado de forma consecutiva y no sincrónica.



2. El mecanismo lesional tiene que ser de carga lenta y las lesiones no costales deben ser atribuibles a causas específicas como son las fracturas en extremidades propias de defensa (fracturas de cúbito)".

Concluyendo por lo tanto que las fracturas identificadas en las zonas inferiores o costillas falsas de ambas lateralidades se pueden corresponder a *fracturas por impacto directo en la región posterior o lateral del tórax afectando a costillas aisladas o a pares de ellas*, como es en nuestro caso (Malgosa, A et all; 2008).

iv) **Acromion** derecho con varias fracturas radiadas a lo largo de la fosa supraespinosa sumándole fractura de la fosa glenoidea en tres líneas radiadas que fragmentan la masa ósea. Es indicativo de luxación del húmero derecho, rotación del mismo o tensión, al igual que veíamos *in situ* se ha podido verificar dicha sintomatología, confirmando el proceso de fracturación de la escápula por varias zonas concretas.

v) Por último indicar el cómputo global con respecto de la conservación de los restos óseos tanto *in situ* como en laboratorio. Aproximadamente obtenemos una proporción de Ip1: 95 % (*in situ)*, Ip2: 90% (Fragmentado), Ip3: 92% (Total) documentándose una afectación generalizada de carácter tafonómico, con fracturas postmortem, decoloración y pérdida de masa ósea por el ph de la tierra. Recordamos que la geología de la zona está compuesta de arenisca compactada y margas carbonatadas, con altos niveles de carbonato cálcico que altera el ph del hueso, además hay que incidir en las capas superficiales de cal que se encuentran sobre los restos, alterando su conservación.

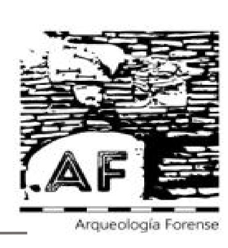




Imagen 91: Fracturas perimortem en el tórax, ambos laterales, cara anterior.



Imagen 92: Escápula Izquierda con fractura perimortem por contusión.





Imagen 93-94: Orificios de entrada (izquierda) y de salida (derecha) I.5.







Imagen 95-96: 2ª costilla izquierda con fractura transversa y oblicua, y detalle de la misma.



Imagen 97: Fracturas costillas 9ª, 10ª y 11ª izquierda.





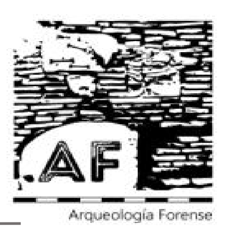
Imagen 98: Costillas 7ª y 8ª derecha con fracturas perimortem.



Imagen 99: Fracturas en acromion derecho y fosa supraespinosa, proceso de luxación húmero derecho.

F. Caracteres epigenéticos del individuo nº 5.

i) **Foramen transverso Bipartito** con alteración en el crecimiento de dicho foramen en las dos primeras vértebras cervicales (Atlas y Axis), en el atlas se observa cómo el cierre óseo del agujero está incompleto, con una faceta puntiaguda, en todo caso debido a cuestión de deformación a nivel morfológico, al igual que en el axis y con presencia



del "bipartito" en C.3, C.4 y C.5. Confirmándose un origen congénito del FTB (Miquel Feucht, Marcos, 2015).

G. Osteometría

CLAVÍCULA	DCHA	IZQ.
Longitud mx	130,4	130,2
Perímetro a la mitad	40,3	30,08

HÚMERO	DCHO	IZQ.
Longitud máxima	270,6	280,1
Longitud fisiológica	270,4	270,9
Perímetro mínimo	71	69
Perímetro a la mitad	77	75
Diámetro mx a la mitad	26	24
Diámetro mn a la mitad	21	21
Anchura epífisis distal	63	62
Diámetro vertical de la epífisis proximal	43	45
Diámetro horizontal de la epífisis proximal	42	41

FÉMUR	DCHO.	IZQ.
Longitud máxima	390,8	390,9
Longitud fisiológica	390,6	390,8
Perímetro a la mitad	90	90
Diámetro transversal en la mitad	28	29
Diámetro anteropost. mitad	27	28
Diámetro transversal subtrocanter	33	34
Diámetro anteropost. Subtrocanter	27	28
Anchura epífisis distal	82	81
Diámetro vertical de la epífisis proximal	46	47
Diámetro horizontal de la epífisis proximal	43	44



INDIVIDUO 6

Nº INDIVIDUO	PROYECTO	FECHA
6	Fosa común Lucena	13/12/2017
SEXO	masculino	Morfología craneana, pelvis, osteometría extremidades inferiores y superiores
EDAD	25-39 años	Işcan 1985
CAUSA DE LA MUERTE	Arma de fuego	Bala alojada en el interior del cráneo
PATOLOGÍAS	Nódulos de schmorl, osteofitosis, artritis, artrosis, espondiloartritis anquilopoyética	Columna vertebral, falanges proximales (Manos), isquión y acetábulos, articulación sacroilíaca.
TRAUMATISMOS	Cráneo, cúbito y radio izquierdo	Fracturas causadas por arma de fuego, fractura en minuta.
TALLA	173cm	Mendonça, N. 1999
ODONTOLOGÍA	ausente	ausente





Imagen 100: Restos en laboratorio del individuo 6.

A. Estudio morfológico del individuo nº 6.

i) **Sexo:** Morfológicamente tenemos un individuo con marcadores muy masculinos, a nivel macroscópico podemos resaltar la robustez de las apófisis mastoides, el inión bien pronunciado con inserciones musculares en la zona occipital, al mismo tiempo las distintas zonas de la pelvis como la escotadura ciática en V, con un ángulo poco abierto de unos 30º aproximadamente (Ubelaker, D.H. 2007) definiendo por tanto el dimorfismo sexual del individuo nº 6.

ii) **Edad:** Con respecto a este individuo sólo se ha podido emplear un método, además de los análisis a nivel macroscópico con respecto a las distintas uniones y osificaciones de las epífisis proximales de las extremidades tanto superiores como inferiores, del manubrio con respecto al cuerpo esternal y las distintas vértebras sacras y la ausencia de osificación del hueso *Xifoides* con el resto del cuerpo esternal, con lo que nos deja una horquilla más limitada (Burns, K. 2008). Se ha tenido en



cuenta el estudio de la cuarta costilla esternal *Isçan 1985* e incluso ha sido bajo proporción del 40%, ya que las demás costillas se encuentran con una afectación muy alta a nivel tafonómico lo que dificultaba su estudio en detalle.

- Fase IV (25-30) *Isçan et all. 1985*

- Se ahonda la concavidad en forma de V, bordes menos regulares, centros de bordes lisos más sobresalientes que los bordes superior e inferior y desaparece la ondulación superficial.

Si después de tener estabilizado un estadio mínimo de 25 años, gracias a la cuarta costilla en su faceta esternal y a la osificación de las vértebras S.1 y S.2, es necesario cerrar la horquilla de edad al fallecer, en este caso podemos hacer aproximados indicios al respecto, gracias al esternón, ya que la ausencia de osificación del hueso *Xifoides* acentúa una datación límite, los 40 años, pero aún más si cabe, las distintas zonas de unión de la diáfisis con las epífisis siendo importantes entre los 10 y 20 años terminando en una tercera fase de cierre y borrado total aunque diacrónico, acercando la edad a la primera fase de nuestro estadio.

Por lo que se podría concluir con total claridad, que estamos ante un individuo masculino adulto joven, que rondaría una edad mínima de 25 años y una edad máxima de 39.





Imagen 101: Análisis macroscópico de las distintas zonas morfológicamente masculinas del cráneo I.6.



Imagen 102: Determinación del ángulo en V de la escotadura ciáticas además de un ángulo cerrado en unos 30º.



B. Entesopatías identificadas en el Individuo 6, extremidades superiores.

iii) **Húmeros** con presencia de marcadores de actividad del músculo pectoral con más proporción en el derecho.

iv) **Cúbitos** con presencia de marcadores de actividad del músculo supinador. Con más proporción en el derecho.

v) **Falanges:** Marcador de actividad relacionado con proceso artrítico patológico.

C. Entesopatías identificadas en el individuo nº 5, extremidades inferiores.

iv) **Fémur** con presencia en ambas lateralidades del trocánter mayor, del menor y de la línea áspera, sí es verdad que esta última no tan pronunciada, aunque no por ello ausente. Siempre con una proporción más predominante en el derecho, faceta de poirier, la cual se produce por la extensión de la superficie articular de la cabeza sobre la parte anterior del cuello, las facetas extras sobre los cóndilos femorales cara postero-superior, así como el grado de robustez del fémur (Murillo Rodríguez, Silvia. 2002).

v) **Tibias** con presencia en mayor proporción en la derecha del marcador en la tuberosidad tibial.

vi) **Calcáneos:** Presencia de los marcadores del tendón de Aquiles y del estribo.





Imagen 103: Marcador de actividad relacionada con el músculo pectoral, húmero derecho.



Imagen 104: Marcador de actividad en cúbito izquierdo por músculo supinador.



Imagen 105: Entesopatías de la tuberosidad tibial.





Imagen 106-107: A la derecha: Entesopatías en calcáneos. A la izquierda: Faceta de *Poiries* en fémur izquierdo I.6.

Concluyendo que estamos ante un individuo que a una corta edad comienza con una actividad física importante, lo que le provoca en brazos y piernas marcadores de estrés ocupacional, aunque estos no son tan pronunciados debido a la patología claramente determinante en este individuo, la *espondilitis anquilopoyética* (Isidro y Malgosa, 2003).

D. Patologías identificables en el individuo nº 6.

i) **Espondiloartritis anquilopoyética** o también conocida como la enfermedad de *Bechterew*.

a) Patología: se identifica en su mayoría por las características alteraciones osteoarticulares; mucho más frecuentes en los varones en la proporción de 1/5 a 1/10 (Campillo, D. 2001) suele iniciarse entre los 15/30 años, no siendo inusual antes de los 10 ni con posterioridad a los 40,



teniendo una evolución lenta de dos décadas existiendo una predisposición familiar.

b) Anatomía patológica: suele comenzar en la pelvis, siguiendo una evolución axial ascendente, con sinostosamiento progresivo de los ligamentos vertebrales anterior y posterior, observándose una anquilosis sacroilíaca en el período de estado) y una artritis sacroilíaca (en el período inicial).

En el caso de estudio debemos también tener en cuenta aquellas zonas a estudiar que se relacionan con los distintos patrones de funcionamiento de la espondilitis anquilosante, conformando parte del diagnóstico patológico, ya que aun teniendo una edad "joven" el cuerpo ha estado sometido a *enthesis* bastante incidentes como se ha podido apreciar en antebrazos y caderas. Hay que tener en cuenta que la diagnosis de la data del individuo al morir concuerda con las primeras fases de la patología, ya que se puede apreciar cómo el anquilosamiento de la articulación sacroilíaca izquierda, solamente se encuentra en una porción mínima de toda la articulación, además de la visualización del estadio inicial en la carilla auricular del Ilión derecho debido a una artritis sacroiliaca en fase gestacional. E incluso se deben de añadir las distintas patologías observadas en el esqueleto vertebral, como son los nódulos de *Schmorl*, las exostosis en los cuerpos tanto anteroposterior como laterales e incluso cierta tendencia a cuadrangular el cuerpo vertebral, la proliferación de osteofitos (exostosis) tanto en los **arcos vertebrales** como en el **isquion**, siendo esta una de las



pruebas más refutadas de continuidad de la patología (*Simon et alli, 1974*) e incluso como se puede localizar en la cabeza femoral cierta fase de **exostosis perifoveal** en placa. Sumando **artritis** en las falanges proximales de la mano derecha por presión y en la izquierda con signos lineales de la *enthesis* en zona palmar. Por último dos aspectos muy determinantes a tener en cuenta, el primero la relación bilateral de las articulaciones sacroilíaca ante esta patología, siendo el caso menos generalizado la relación unilateral, este factor es muy interesante, en nuestro caso tenemos unilateralidad pero aún sin terminar, por lo que al tener en fase gestacional la artritis sacroilíaca en la articulación derecha, cada vez se relacionan más elementos para determinar y acertar en el diagnóstico patológico, si además le sumamos la diferencia acuciante en la anamnesis al respecto, entre la *espondidilitis anquilipoyética* y la *hiperostosis anquilosante*, esta última reduce la existencia de afectación ante la articulación sacroilíaca, por lo que el diagnóstico final tiende a balancearse más aún si cabe hacia al lado de la enfermedad de *Bechterew*, ya que como hemos podido comprobar encaja a la perfección en cada uno de sus patrones.

Otro dato relevante en la identificación a posteriori por los técnicos del laboratorio de genética de la Universidad de Granada que llevarán a cabo el estudio genético de los restos óseos de este individuo y su posible relación con los familiares que aún siguen vivos, ya que esta patología se relaciona genéticamente con el antígeno de histocompatibilidad HLA-27 (Cunha, E. 2003), siendo por



tanto un dato a tener en cuenta en el proceso de identificación.

ii) **Malformación diafisaria de las tibias** presenciando una mayor incurvación de la diáfisis en ambas lateralidades. Siendo muy indicativo tanto *in situ* como en laboratorio ya que la forma de las mismas tiende de manera *valgus* (hacia fuera) e incluso localizándose cierta relación con una desviación en la diáfisis del 5º metatarso.

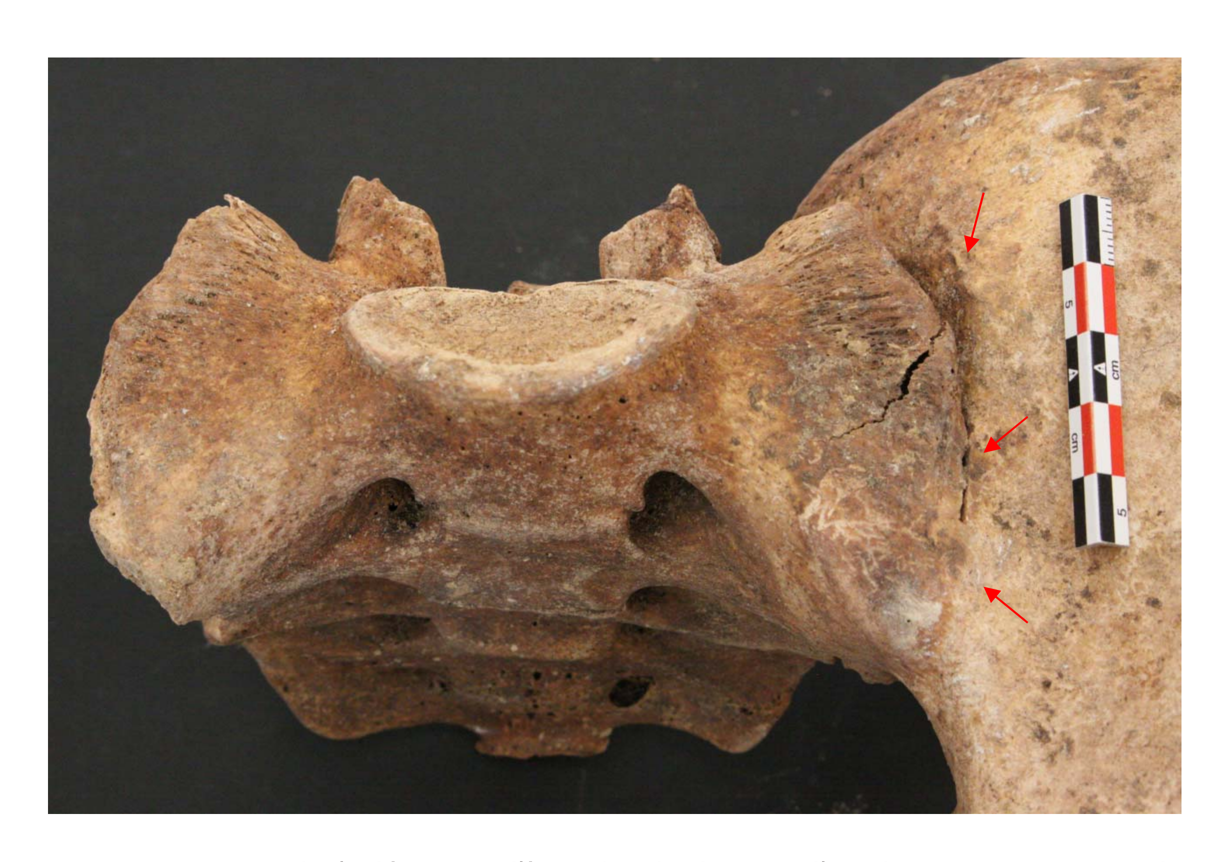


Imagen 108: Articulación sacroilíaca izquierda anquilosada y en proceso de osificación.





Imagen 109: Detalle degenerativo de la articulación sacra lateral derecho.



Imagen 110: Detalle de exostosis en el acetábulo izquierdo e isquión izquierdo.

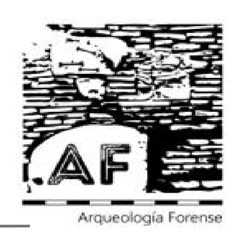


Imagen 111: Detalle exostosis en acetábulo e isquión derecho, también se localiza la face articular derecha del sacro con proceso osteofítico y la carilla auricular del ilión derecho.



Imagen 112: Malformación en diáfisis de los metatarsos con artritis en el 1º metatarso en su articulación distal.

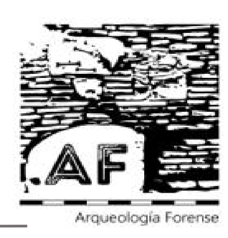




Imagen 113: Lumbares con aplastamiento del cuerpo vertebral, osteofitosis en puente, ligamento vertebral común posterior osificado. Producto de las distintas anomalías vertebrales erosivas a las cuales se asocia esta neoformación ósea.



Imagen 114: Nódulos de *Schmorl* en vértebras dorsales con osteofitosis en arcos y márgen anterior del cuerpo.



Concluyendo que la patología documentada impediría la articulación sacroilíaca izquierda por lo tanto inmovilizando la extremidad inferior de dicho individuo, a su vez el propio proceso patológico induce a la afectación continuada de la columna vertebral provocando con ello disminución del aporte mecánico de las articulaciones vertebrales. Reducción motora además de evidentes signos de dolor intervertebral, de espalda en general, serían el diagnóstico patológico en vida de un individuo con una fuerte actividad sobrellevada en brazos y piernas como ya comentábamos anteriormente.

E. Traumatismos identificados *antemortem, perimortem y postmortem* en el individuo nº 6.

i) **Cráneo** con fracturas generadas por percusión de arma de fuego, politraumatismo con desfragmentación y pérdida ósea. Fracturas radiadas en el parietal izquierdo, sin presencia de orificios de entrada ni salida. Evidencia de la causa de muerte identificada por la localización de la bala alojada en la zona endocraneana occipital, en concreto en la fosa craneal posterior, la pérdida de velocidad y fuerza por parte del proyectil genera fracturas radiadas en el occipital concentrándose el mismo en el punto emergente o cero desde donde emergen las fracturas. Se identifican fracturas radiadas nuevamente en el frontal derecho, desde un punto de vista práctico, cuando se produce el impacto en un punto determinado se originan fracturas que son centrífugas y siguen una dirección radial (Alemán et all. 2000), a las cuales hay que indicar evidencias de incisión cortante quedando marcado limpiamente en la tabla externa, mientras que en la interna es más difuso, irregular y de



tamaño mayor (Alemán et all. 2000) apreciándose su relación entre ambas. Producto de un impacto contuso de alta potencia que fractura radiadamente el frontal generando un corte limpio a su vez. En este caso se podría indicar que dicha fractura asociada pertenece a una corto-contundentes ya que no sólo apreciamos el golpe o contusión que genera las fracturas radiadas comentadas anteriormente si no que a su vez provoca una herida incisa con un surco o corte asociado en el hueso subyacente (Dana, S.E y Di Maio, V.M.J. 2003) por lo que estaríamos hablando que el diagnóstico traumático se genera por varios traumatismos, el primero corto-contundente y el segundo por arma de fuego con evidencias en el parietal izquierdo el cual le provocaría evidentemente la muerte.

ii) **Cúbito y radio** izquierdos presentan fractura en minuta (hueso fracturado en múltiples fragmentos) Burns, K.R. 2008 con hundimiento de la zona percutada pero sin romper la diáfisis, en mayor proporción el cúbito es el más afectado. Es interesante cómo anatómicamente la posición de la extremidad superior izquierda en el momento de la contusión, por la zona de impacto de ambos huesos como por la propia fractura, el cúbito se encontraría en su cara posterior, ya que así facilita el golpe en su zona transversal inferior de la diáfisis, indicando que el golpe fue en defensa, que no parada, siendo común que este tipo de fracturas puedan ser motivadas por contusiones, escoriaciones, laceraciones de la parte posterior de las manos, antebrazos



o brazos, fracturas de los dedos y/ o de las uñas (Dana, S.E y Di Maio, V.M.J. 2003).

iii) Afectación en el 77% del esqueleto debido a procesos tafonómicos.

Dichos procesos traumáticos generan más causa si cabe de muerte violenta del individuo.

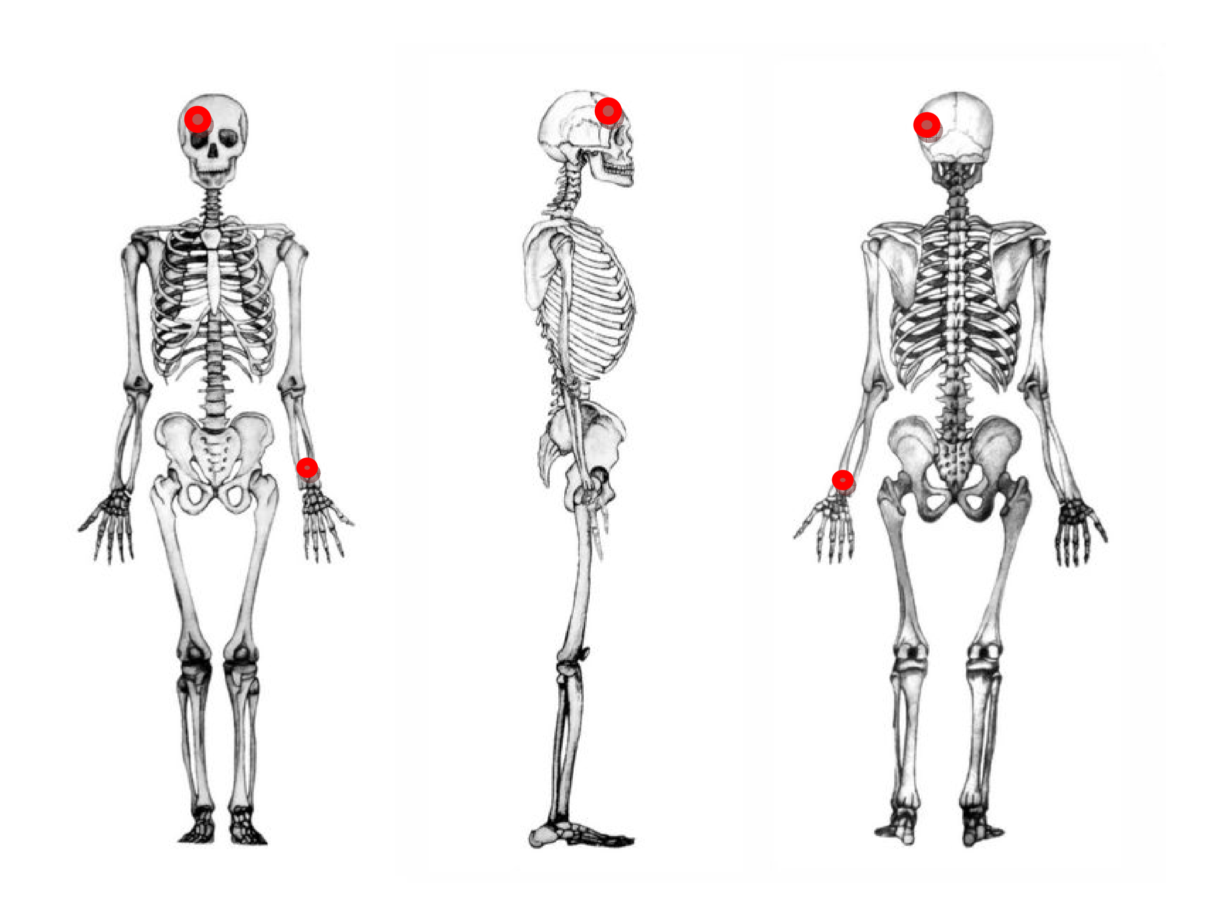


Imagen 115: Puntos traumáticos del individuo nº 6.

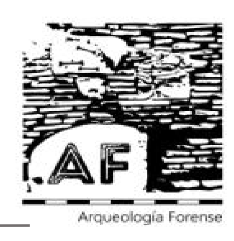






Imagen 116: Resto de afectación metálica asociada al lugar en el que se alojaba la bala en el esqueleto endocraneal del occipital, concretamente fosa craneal posterior.

Imagen 117: Proyectil de 9 mm alojado en el interior del cráneo.





Imagen 118: Fractura corto-contundente en el frontal derecho, con las tres líneas radiadas de fractura y el centro de la contusión desde donde irradian las mismas además de la incisión cortante.



Imagen 119: Fractura en estrella producto de la contusión interna de la bala al percutar con la faceta endocraneal del cráneo.

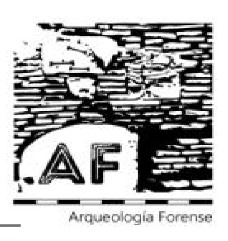




Imagen 120: Posición anatómica del antebrazo izquierdo, donde se visualiza la fractura en minuta en la parte inferior de la diáfisis del cúbito.



Imagen 121: Detalle fractura en minuta en diáfisis del cúbito. Se presencia contusión en la zona inferior y los distintos radios de fractura que genera.



Imagen 122: Detalle de fractura en la diáfisis del radio izquierdo, en menor proporción se visualizan fracturas radiadas en minuta.

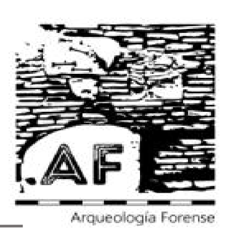



F. Osteometría del individuo nº 6 (medidas tomadas en milímetros.

RÓTULA	IZQ.
Altura mx	46
Anchura mx	47

HÚMERO	DCHO	IZQ.
Longitud máxima	340,5	340,8
Longitud fisiológica	-	-
Perímetro mínimo	60,03	60,04
Perímetro a la mitad	60,08	60,06
Diámetro mx a la mitad	22	21
Diámetro mn a la mitad	20	19
Anchura epífisis distal	-	65
Diámetro vertical de la epífisis proximal	49	-
Diámetro horizontal de la epífisis proximal	45	-

FÉMUR	DCHO.	IZQ.
Longitud máxima	490,6	490,6
Longitud fisiológica	490	490,3
Perímetro a la mitad	91	89
Diámetro transversal en la mitad	27	28
Diámetro anteropost. mitad	31	27
Diámetro transversal subtrocanter	34	33
Diámetro anteropost. Subtrocanter	29	28
Anchura epífisis distal	87	86
Diámetro vertical de la epífisis proximal	50	49
Diámetro horizontal de la epífisis proximal	48	49



INDIVIDUO 7

Nº INDIVIDUO	PROYECTO	FECHA
7	Fosa común Lucena	22/12/2017
SEXO	masculino	Morfología craneana, pelvis, osteometría extremidades inferiores y superiores (*Olivier y Tisier)*
EDAD	40-44 años	*Isçan y osborne-Lovejoy*.
CAUSA DE LA MUERTE	Arma de fuego	Orificio de entrada en temporal izquierdo y de salida en derecho
PATOLOGÍAS	Nódulos de Schmorl, osteofitosis, artrosis, necrosis	Columna vertebral
TRAUMATISMOS	Costilla, cráneo, cervicales	Politraumatismos en costillas y cráneo, axis
TALLA	165 cm	Mendonça, N. 1999
ODONTOLOGÍA	Hipoplasia, desgaste, sarro ó cálculo	Mayor presencia maxilar que mandibular

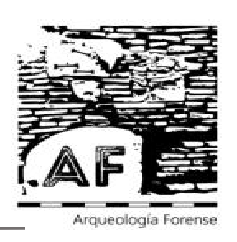




Imagen 123: Restos en laboratorio del individuo 7.

A. Estudio morfológico del individuo nº 7.

iii) **Sexo:** Morfológicamente tenemos un individuo con marcadores masculinos, a nivel macroscópico podemos resaltar la robustez de las apófisis mastoides, el inión bien pronunciado además de fuertes inserciones musculares en la zona occipital, la presencia de mentón en la mandíbula al mismo tiempo las distintas zonas de la pelvis como la escotadura ciática en V, con un ángulo de unos 30º y el ángulo subpúbico, también apoyamos nuestro análisis macroscópico con la ayuda de los datos osteométricos (*Olivier y Tissier*, 1977) aportando una evidencia cuantitativa a la determinación sexual del individuo en estudio, si bien es sabido que las tablas que se utilizan deben de aplicarse al 100% para obtener unos datos fidedignos, en nuestros caso no ha sido problema ya que gracias a la buena conservación de los restos óseos en la mayoría de los individuos se han podido aplicar



las distintas ecuaciones y obtener con ello resultados satisfactorios.

iv) **Edad:** Se ha utilizado el análisis de la faceta auricular del ilion, la sínfisis púbica esta vez se ha dejado por la afectación tafonómica que tenía la única conservada y la faceta esternal de la cuarta costilla.

En primer lugar, se ha analizado la faceta auricular en base a los patrones establecidos por *Osborne et all (2004)* actualizando sobre la previamente establecida de *Lovejoy 1985*.

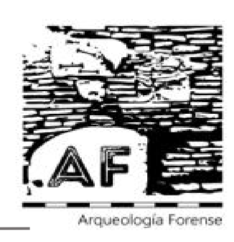
- Fase V (40-44) *Osborne-Lovejoy*

- *Transición de la granulación a superficie densa apareciendo islotes en alguna de las distintas semicaras. La ondulación está muy reducida y se ve reemplazada (definitivamente) por estrías. La superficie es de grano más grueso y evidente que en la fase previa, inicio de cambios significativos en el ápex. Pueden aparecer pequeñas áreas de microporosidad. Puede aparecer ocasionalmente ligera actividad retroauricular. En general, la granulación gruesa sobrepasa y reemplaza a las ondulaciones. Obsérvese el alisamiento de la superficie por reemplazo de las ondulaciones por finas estrías, aunque se conserva una ligera ondulación. Se evidencia la pérdida de la organización transversal y un grano más grosero.*

La segunda parte estudiada del esqueleto, revisada y analizada para obtención de la edad determinada del individuo, se ha basado en los aspectos reflejados en la faceta esternal de la cuarta costilla



basándonos en los distintos estadios degenerativos que *Isçan et all* presentó en 1985.





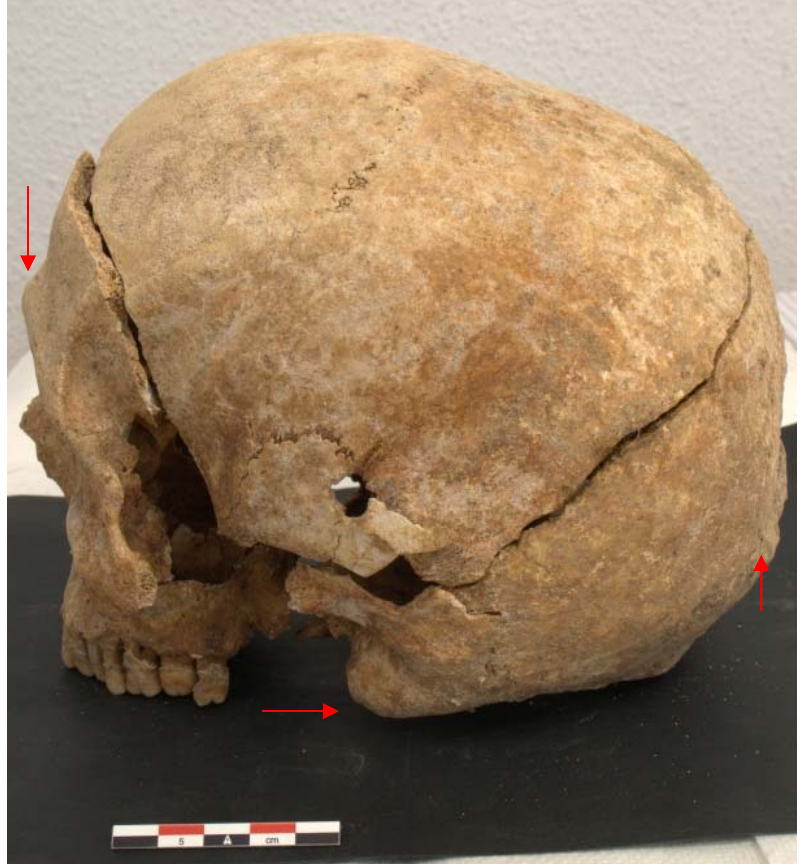


Imagen 124: Coxal Derecho Individuo nº 7.

Imagen 125: Cráneo individuo Nº7 con características morfológicas masculinas.



- Fase V (35-55) *Isçan et all (1985)*

  - *La concavidad en forma de V se amplía en forma de copa, con bordes más afilados, además del borde superior e inferior sobresalen tanto como la parte central*.

Concluimos por tanto que la edad del individuo nº 7 al fallecer se estimaría en un estadio aproximado de entre los 40-44 años.

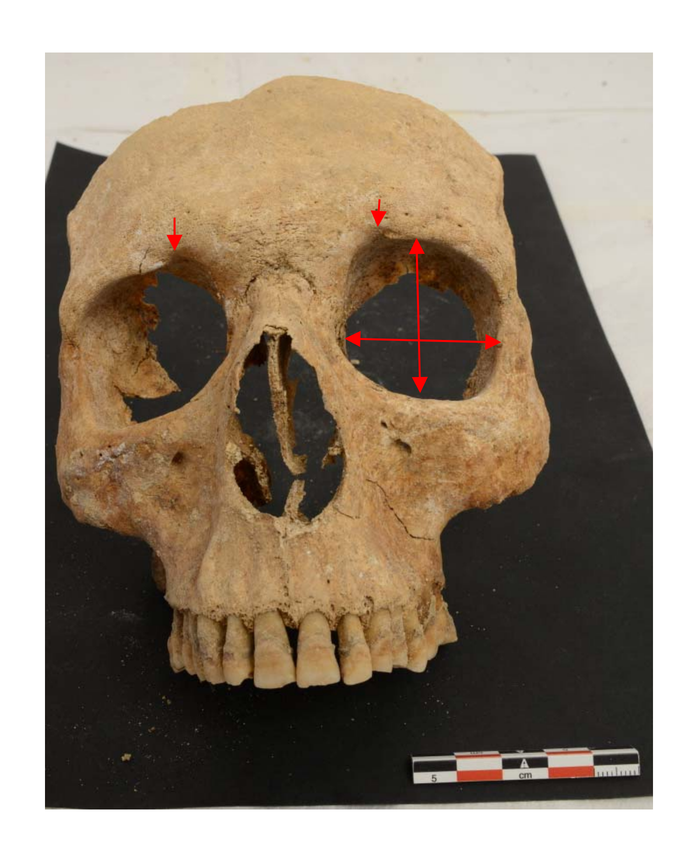
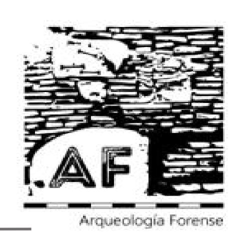


Imagen 126: Diferencias macroscópicas masculinas en las órbitas. Además, se identifican caracteres epigenéticos correspondientes al agujero supraorbitario lateral.



B. Entesopatías identificadas en el individuo nº 7, extremidades superiores.

vi) **Húmeros** con presencia de marcadores de actividad tanto del músculo pectoral, deltoides como del teres mayor con más proporción en el derecho. Se aprecia osteofitosis en el cóndilo articular con el cúbito.

vii) **Cúbitos** con presencia de marcadores de actividad del músculo supinador y entesopatía en la articulación del oleocranon propia de la actividad muscular del triceps. Con más proporción en el derecho.

viii) **Radios** con presencia de marcadores de estrés ocupacional en la tuberosidad radial bajo afectación muscular del biceps, en este caso el derecho presenta rebaba ósea acuciante al igual que el izquierdo al cual se le añade neoformación ósea (se tratará en el apéndice de patologías).

C. Entesopatías identificadas en el individuo nº 7, extremidades inferiores.

vii) **Fémur** con presencia en ambas lateralidades del trocánter mayor, del menor y de la línea áspera, siempre con una proporción más predominante en el derecho. No siendo muy determinantes en su *enthesis*.

viii) **Tibias** con presencia en mayor proporción en la izquierda del marcador en la tuberosidad tibial debido a la articulación rotuliana. Observable en la epífisis distal de ambas (faceta



de acuclillado) relacionada también como veremos más adelante con los marcadores en el calcáneo.

ix) **Rótulas** con entesopatías en articulación supero-anterior producida por el músculo cuádriceps.

x) **Calcáneos, astrágalos y metatarsos** con presencia de los marcadores del tendón de Aquiles y del estribo además de osteofitosis y malformación del 5º metatarsiano.

Resultados que aportan información no sólo con aspectos físicos del individuo en sí, ya que nos muestra una importante musculatura tanto en el brazo como en la zona de los muslos, por lo que podríamos indicar que dicha relación muscular estaría asociada como evidencia, a las distintas entesopatías y marcadores de actividad, relacionados con el desempeño de labores de gran fortaleza física de carga y levantamiento de peso además de posturas de acuclillado e incluso arrodillado, por lo que dentro del abanico de relaciones laborales coincidiría con braceros, jornaleros, mozos de carga, etc.



Imagen 127: Marcadores de actividad ocupacional en tibia izquierda.





Imagen 128: Marcadores de actividad ocupacional en cúbito y radio derecho.

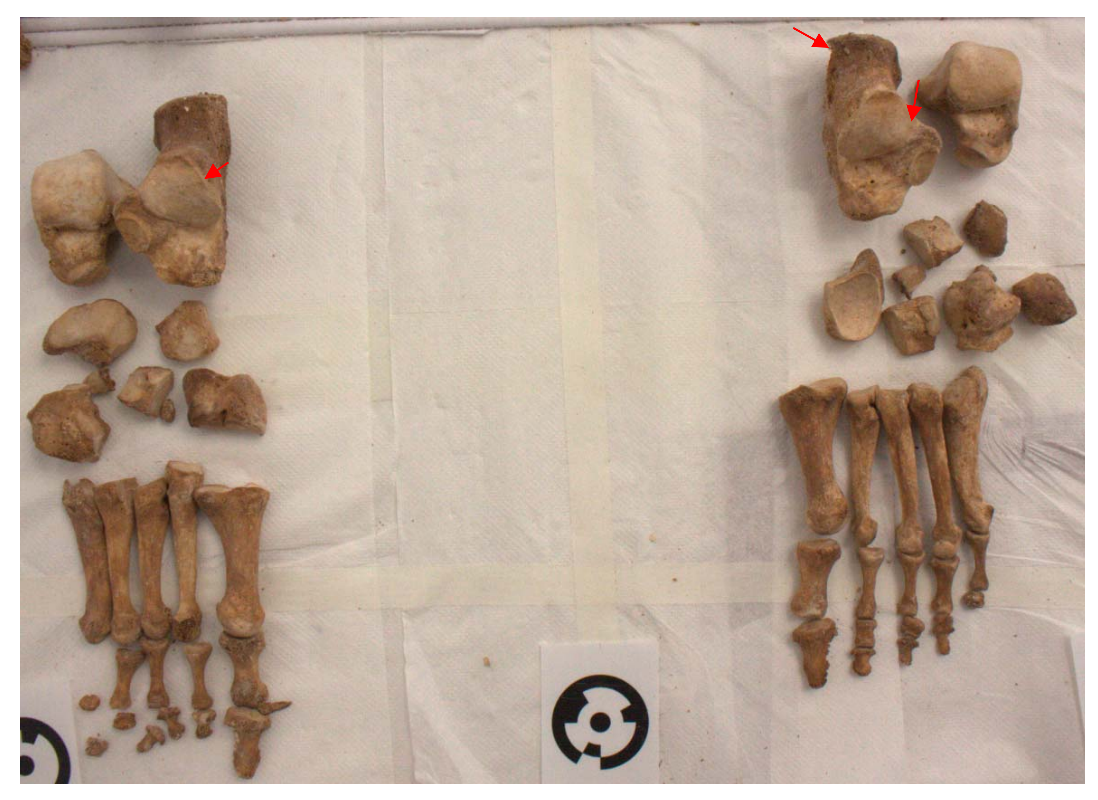


Imagen 129: Marcadores entesopáticos en calcáneos, astrágalos y metatarsos.

D. Patologías identificadas en el individuo nº 7

i) **Cervicales** con aplastamiento y deformación de todos los cuerpos vertebrales C.3-C.7 además de osteofitosis pronunciados en el lateral izquierdo. Gran incidencia de osteofitos en la apófisis odontoide (C.2-Axis) y artrosis en la superficie articular odontoide (C.1-Atlas).

ii) **Dorsales** con artrosis en carillas articulares, predominando en el lateral izquierdo sobre todo desde T.1 a T.8. A partir de T.9 a T.12 presencia en lateral derecho. Osteofitos no muy desorrallados a excepción de T.9 y T.10. Con presencia de nódulos de *Schmorl* inclusive en ambas caras del cuerpo vertebral en T.4, T.6, T.7 y T.9 (con necrosis) y T.10 con fractura en lado izquierdo por aplastamiento. Hernias en T.5 y T.11.

iii) **Lumbares** con artrosis bastante desarrolladas en lado izquierdo de las carillas articulares, osteofitosis generalizada, aunque con mayor presencia en L.3 y L.4, aplastamiento lado izquierdo en L.5 y fractura en L.1 por aplastamiento. Nódulos de *Schmorl* con necrosis en L.3 en ambas caras y L.4.





Imagen 130: Artrosis en cuerpos vertebrales lumbares y excrecencias óseas en bordes.

Imagen 131: Nódulo de *Schmorl* en cuerpo vertebral torácica con fractura.



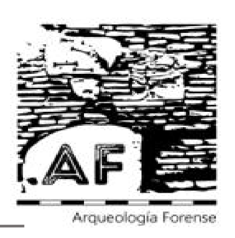
Imagen 132: C.2 (Axis) con osteofitosis y artrosis en apófisis odontoide.



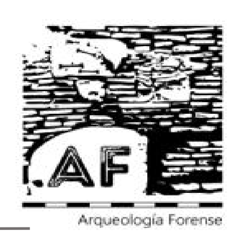
Concluyendo la presencia de patologías asociadas a procesos degenerativos articulares intervertebrales, en cuerpos de las mismas, asociadas en todo caso a factores de sobrecarga y que van en aumento con la edad. Consistiendo la lesión ósea en osteofitosis marginal y osteoesclerosis subcondral, a las que suelen asociarse, con mayor o menor intensidad, osteoporosis y cavidades pseudoquísticas (Campillo, D. 2001), siendo interesante tener en cuenta que tanto los procesos ocupacionales como el sedentarismo pueden generar afectación artrósica en las articulaciones sobre todo incidiendo en la columna vertebral, rodillas, manos y pies, tal y como hemos ido observando en este estudio del individuo nº 7 (Burns, K.R. 2008). Teniendo en cuenta la edad del mismo, estaríamos en una fase estable, aunque es menester resaltar que los procesos ocupacionales acrecientan la patología, como se ha comentado con anterioridad, por lo tanto, encuadra el diagnóstico satisfactoriamente.

E. Traumatismos antemortem, perimortem, postmortem identificados en individuo nº 7.

i) **Cráneo:** Presencia de orificios de entrada y salida provocados por percusión violenta por arma de fuego, con calibre 9mm, presentando un orificio circular bien definido y limpio en el temporal izquierdo y orificio de salida con fractura radiada en el temporal derecho, que a su vez provoca fracturación irradiada lineal por todo el occipital, llegando a fragmentarlo completamente. Lo mismo ocurre



con el frontal, ya que una fractura radiada discurre linealmente produciendo el fragmentado del mismo, estas fracturas tiene sentido que provengan con motivo de una o varias contusiones violentas de gran fuerza, ya que si no, no se entiende la linealidad de la misma puesto que no estarían asociadas a las percusiones correspondientes de los orificios producidos por arma de fuego, de ahí también que dicha fractura provocase la pérdida ósea de ambos arcos cigomáticos y restos del esfenoides ausentes en el individuo. Existe una tercera línea de fisura que recorre de arriba a abajo todo el lateral derecho del frontal siendo posiblemente la fractura que sumada a la fuerza de la anteriormente comentada genere dicha rotura total de la parte anterior del cráneo. Esta fractura contusa se aprecia en la zona lateral derecha del frontal asociada a un perímetro aplanado del cual procedería el golpe y posteriormente la propia dinámica del hueso rompería de manera anteroposterior en el hueso frontal, este tipo de fracturas comienzan habitualmente en un punto a distancia del lugar de impacto, como resultado de la deformación del cráneo. La deformación o aplanamiento del cráneo produce un abombamiento de ambos lados del sitio de impacto, si se produce la fractura ésta comienza en la zona abombada y sigue hacia el punto de impacto (Danna. S.E y Di Maio. V.J.M. 2003) Precisamente en este individuo dicha zona de abombamiento se encuentra en la zona derecha de la sutura coronal.



Para concluir podríamos indicar que nos encontramos con evidencias previas de contusiones violentas que no llegan a provocar la muerte del individuo, ya que es el disparo en el temporal izquierdo el que provoca la muerte del individuo, sumando todas estas fracturas craneales al diagnóstico traumático en esta zona del cuerpo.

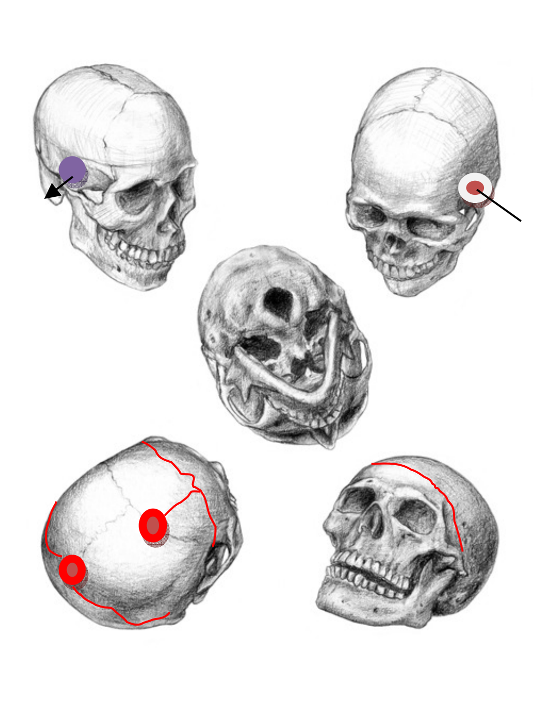


Imagen 133: Traumas craneanos.

ii) **Costillas** con politraumatismos en su gran mayoría, fisuras en gran medida en las caras externas, ya que son claramente propias de contusiones o simples golpes accidentales. En los casos prácticos generalmente vienen conjuntamente relacionadas entre varias costillas, siendo poco frecuentes los casos individuales, aunque suelen ser prueba de alguna compresión muy localizada. En el caso de estudio en el que nos encontramos tenemos presencia de múltiples traumatismos costales, ya que nos encontramos con fracturas lineales o fisuras transversales que conforman la mayor parte de las fracturas en la cara externa de las costillas, pueden deberse a compresión, contusión y en un menor porcentaje las semicirculares o bien definidas de



manera circular debido en todo caso a armas de fuego. En nuestro caso nos encontramos en su mayoría con fracturas lineales, transversales, aunque en algunos casos comienzan con ciertos desprendimientos óseos de la cara externa posiblemente de la fuerza de la contusión, por lo que en todo momento descartamos las fracturas por arma de fuego en el tórax, ya que las fracturas por traumatismos contusos suelen ser generalmente re construibles (Malgosa, A. et all; 2008). También nos encontramos con dos costillas con regeneración ósea y osificadas totalmente, éstas son la costilla 1ª y 3ª del hemitórax derecho.

iii) **Fracturas antemortem** nos encontramos con tres fracturas en concreto osificadas y en proceso de calcificación, dos en costillas en el hemitórax derecho y otra en la superficie articular medial de la clavícula, también en el lateral derecho.

A modo de conclusión se puede establecer un patrón al igual que veíamos en el individuo nº 5, con una serie de politraumatismos tanto en costales como en el cráneo asociados a grandes contusiones, de gran fuerza y violencia, posibles palizas durante interrogatorio o procesos de "tortura" como bien indicábamos teniendo en cuenta los distintos elementos a analizar según *Baraybar,* 2008. Por lo que obtenemos del estudio traumático de este individuo una causa de muerte bien identificada, mediante arma de fuego con orificio de entrada en el temporal izquierdo, pero previamente se han diagnosticado distintos traumatismos en costales y el propio cráneo propios de contusiones de gran envergadura por lo que tendrían correlación antemortem / perimortem.





Imagen 134: Fractura perimortem en el hemitorax izquierdo, se visualiza correctamente la línea irradiada desde el punto de impacto en la zona inferior de la cara externa.



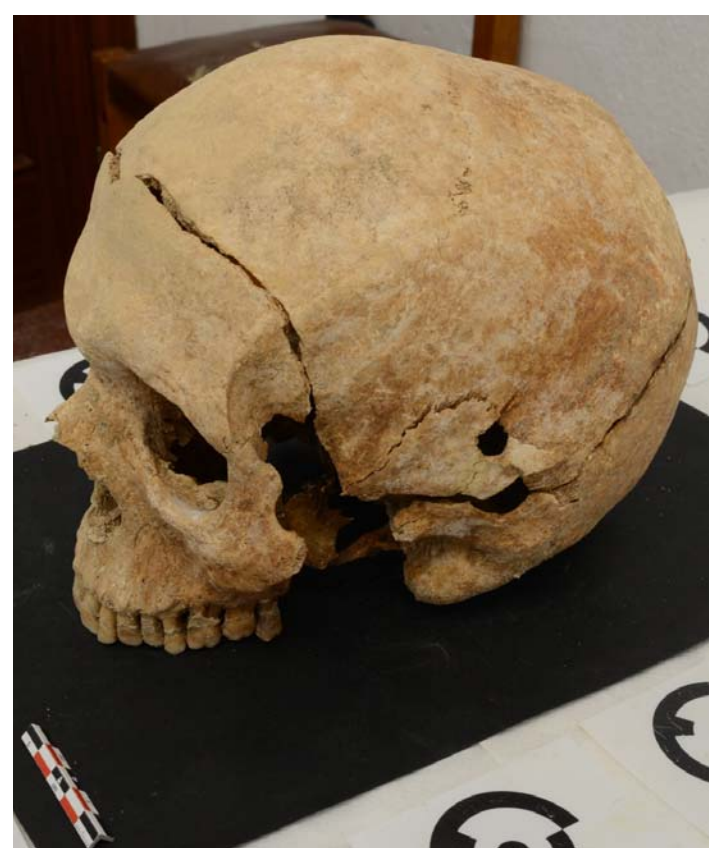


Imagen 135: Fractura en córtex externo de la costilla, en el que se aprecia desprendimiento óseo y fisura radiada transversalmente.





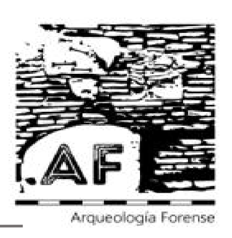
Imagen 137: Ambos orificios, en primer plano el de salida en el que se aprecia no sólo la fractura lineal que irradia del mismo, si no la diferencia de diámetro existente entre el orificio del endocráneo con respecto al del exocráneo. Y viceversa en segundo plano el orificio de entrada, con un diámetro menor en el exocráneo que en el endocráneo





Figura 138: Se aprecia la fractura que radia desde la zona diestra del frontal perpendicularmente al frontotemporal.

Figura 139: Orificio de entrada. Se aprecian las dos fracturas que radian tanto en el occipital como el frontal y fragmentan el cráneo.



Fractura transversal en el occipital y fisura que radia hacia la sutura sagital. Apreciándose en esta figura las tres fracturas que fragmentan el cráneo.



Figura 140: 1ª Costilla derecha con fractura antemortem osificada.



Figura 141: Clavícula derecha con fractura antemorten en superficie articular medial en proceso de osificación.

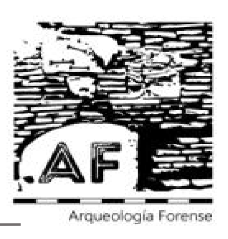


Imagen 142: Fracturas antemortem osificadas en hemitorax derecho 1ª y 3ª.





F. Osteometría del individuo nº 7 (medidas tomadas en milímetros)

CLAVÍCULA	DCHA	IZQ.
Longitud mx	150,7	150,8
Perímetro a la mitad	40,3	40,2
Anchura ep. Acromial	21.6	19,8

HÚMERO	DCHO	IZQ.
Longitud máxima	320,5	320
Longitud fisiológica	320,3	310,8
Perímetro mínimo	70,3	60,9
Perímetro a la mitad	70,6	70,3
Diámetro mx a la mitad	24,9	25,7
Diámetro mn a la mitad	20,5	19,3
Anchura epífisis distal	66,4	64,8
Diámetro vertical de la epífisis proxim.	50,9	48,4
Diámetro horizontal de la epífisis proximal	46,1	44,7

FÉMUR	DCHO.	IZQ.
Longitud máxima	430,9	440,1
Longitud fisiológica	440	430,9
Perímetro a la mitad	100,7	90,1
Diámetro transversal en la mitad	32,8	33
Diámetro anteropost. mitad	28,7	26,8
Diámetro transversal subtrocanter	33,9	380
Diámetro anteropost. Subtrocanter	28,4	28,4
Anchura epífisis distal	87,3	88,5
Diámetro vertical de la epífisis proximal	49	49,5
Diámetro horizontal de la epífisis proximal	48,2	49,2



INDIVIDUO 8

Nº INDIVIDUO	PROYECTO	FECHA
8	Fosa común Lucena	21/12/2017
SEXO	masculino	Morfología craneana, pelvis, osteometría extremidades inferiores y superiores (*Olivier y Tisier)*
EDAD	35-39 años	*Isçan y osborne-Lovejoy*.
CAUSA DE LA MUERTE	Politraumatimo craneal	Arcos cigomáticos, esfenoides, paladar, maxilar, occipital
PATOLOGÍAS	Nódulos de Schmorl, aplastamiento intervertebral, artrosis, exostosis, osteofitos	Columna vertebral
TRAUMATISMOS	Costilla, cráneo, cervicales, escápulas, radio izquierdo	Politraumatismos en costillas y cráneo, vertebras, antebrazo izquierdo
TALLA	166 cm	Mendonça, N. 1999
ODONTOLOGÍA	Hipoplasia, sarro o cálculo y desgaste	Mayor presencia maxilar que mandibular



A. Estudio morfológico del individuo nº 8.

v) **Sexo:** Morfológicamente tenemos un individuo con marcadores masculinos, a nivel macroscópico podemos resaltar la robustez de las apófisis mastoides, la robustez de la cresta supraorbitaria pronunciada y los arcos orbitarios redondeados, la presencia de mentón en la mandíbula y el gonion en ángulo abierto, al mismo tiempo las distintas zonas de la pelvis como la escotadura ciática en V, con un ángulo de unos 30º y el ángulo subpúbico, también apoyamos nuestro análisis macroscópico con la ayuda de los datos osteométricos (*Olivier y Tissier*, 1977) aportando una evidencia cuantitativa a la determinación sexual del individuo en estudio, si bien es sabido que las tablas que se utilizan deben de aplicarse al 100% para obtener unos datos fidedignos, en nuestro caso no ha sido problema ya que gracias a la buena conservación de los restos óseos en la mayoría de los individuos se han podido aplicar las distintas ecuaciones y obtener con ello resultados satisfactorios.

vi) **Edad:** Se ha utilizado el análisis de la faceta auricular del ilion, la sínfisis púbica esta vez se ha dejado por la afectación tafonómica, siendo por tanto ausente, la faceta esternal de la cuarta costilla y la no fusión del xifoides con el cuerpo esternal.

En primer lugar, se ha analizado la faceta auricular en base a los patrones establecidos por *Osborne et all (2004)* actualizando sobre la previamente establecida de *Lovejoy 1985*.

- Fase IV (35-39) *Osborne-Lovejoy*



- *La ondulación está muy reducida y se ve reemplazada (definitivamente) por estrías. La superficie es de grano más grueso y evidente que en la fase previa, inicio de cambios significativos en el ápex. Pueden aparecer pequeñas áreas de microporosidad. Puede aparecer ocasionalmente ligera actividad retroauricular. En general, la granulación gruesa sobrepasa y reemplaza a las ondulaciones. Obsérvese el alisamiento de la superficie por reemplazo de las ondulaciones por finas estrías, aunque se conserva una ligera ondulación. Se evidencia la pérdida de la organización transversal y un grano más grosero.*

La segunda parte estudiada del esqueleto, revisada y analizada para obtención de la edad determinada del individuo, se ha basado en los aspectos reflejados en la faceta esternal de la cuarta costilla basándonos en los distintos estadios degenerativos que *Isçan et all* presentó en 1985.

- Fase V (35-55) *Isçan et all (1985)*

- *La concavidad en forma de V se amplía en forma de copa, con bordes más afilados, además el borde superior e inferior sobresalen tanto como la parte central*.

En Tercer lugar, se identifica la ausencia de osificación del Xifoides con el cuerpo esternal, siendo está a partir de los 40 + años (*Burns. K.R. 2008*), por lo que determina un estadio inferior a la data de la muerte del individuo nº 8.

Concluimos por tanto que la edad del individuo nº 8 al fallecer se estimaría en un estadio aproximado de entre los 35-39 años.

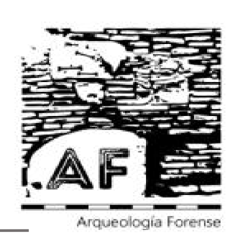




Imagen 143: Caracteres macroscópicos discriminantes en la zona facial, Cresta supraorbitaria y arco orbitario redondeado.

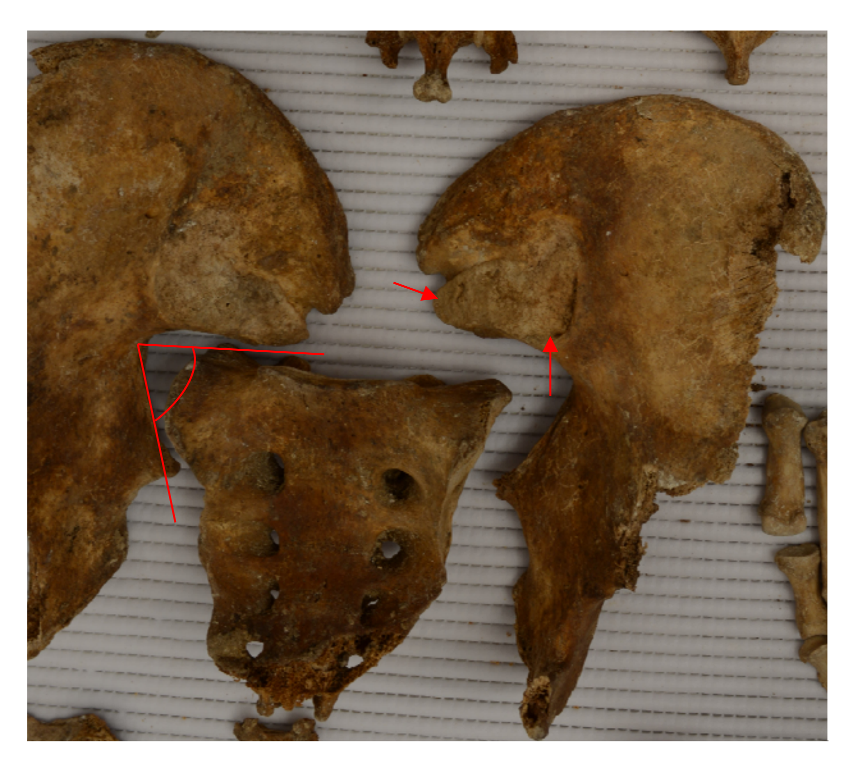


Imagen 144: Características macroscópicas discriminantes en la pelvis.





Imagen 145: Características macroscópicas discriminantes en la mandíbula.

B. Entesopatías y marcadores de estrés ocupacional identificados en el individuo nº 8, extremidades superiores.

ix) **Humeros** con presencia de marcadores de actividad tanto del músculo pectoral, deltoides como del teres mayor con más proporción en el derecho.

x) **Cúbitos** y **Radios** con presencia de marcadores de estrés ocupacional, aunque en general poco marcados y representados, mayor pronunciamiento en el izquierdo, en mayor medida por parte del músculo supinador.

xi) **Clavícula** con inserción muscular predominante mediante el musculo pectoral además de inserción del ligamento costoclavicular siendo interesante la fosa dermoides bien pronunciada en la derecha.



xii) **Metacarpos y falanges mediales** con líneas de marcador entesopático en la cara interna.

C. Entesopatías identificadas en el individuo nº 8, extremidades inferiores.

xi) **Fémur** con presencia en ambas lateralidades del trocánter mayor, del menor y de la línea áspera, siempre con una proporción más predominante en el derecho. No siendo muy determinantes en su *enthesis*. Sí ciertas rebabas óseas en los cóndilos distales en su relación articular con la rótula.

xii) **Tibias** con presencia en mayor proporción en la derecha del marcador en la tuberosidad tibial debido a la articulación rotuliana. Observable en la epífisis distal de ambas (faceta de acuclillado)

xiii) **Rótulas** con entesopatías en articulación supero-anterior producida por el músculo cuádriceps.

Resultados que aportan información no sólo con aspectos físicos del individuo en sí, ya que nos muestra una importante musculatura en su mayoría relacionada con el pectoral y triceps tanto en el brazo como en la zona de los muslos, por lo que podríamos indicar que dicha relación muscular estaría asociada, como evidencian las distintas entesopatías y marcadores de actividad, a labores de gran fortaleza física de carga y levantamiento de peso además de posturas de acuclillado e incluso arrodillado, por lo que dentro del abanico de relaciones laborales coincidiría con braceros, jornaleros, mozos de carga, etc.







Imagen 146: A la derecha: Entesopatías y marcadores de actividad ocupacional en extremidad superior derecha.

Imagen 147: A la izquierda: Entesopatías y marcadores de actividad ocupacional en extremidad superior izquierda.



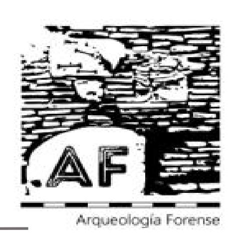
D. Patologías identificadas en el individuo nº 8.

i) **Cervicales** con presencia de exostosis que modifican los bordes laterales de los cuerpos, incidiendo en el aplastamiento de las C.7. Fractura radiada en la C.2 (Axis) con zona contusa en la apófisis odonoide, ésta se encuentra fracturada; con respecto a la C.1 (atlas) se aprecian fracturas postmortem ya que la coloración del hueso se muestra más clara que en el resto (Alemán. I et all. 2000), también se observa una fractura perimortem radiada en la articulación odonoide.

ii) **Dorsales** son la parte del esqueleto vertebral que más connotaciones patológicas presenta, desde un aplastamiento en el cuerpo vertebral dada en la D.10-11ª, presencia de nódulos de *Schmorl* en D.8-12ª y una hernia discal en la D.6ª, éstas son secundarias a la ruptura del anillo fibroso del disco intervertebral a través del cual sale el núcleo pulposo que da origen a la hernia discal (Campillo. D. 2001) teniendo como en nuestro caso incidencia en la zona inferior del cuerpo. Dirigiéndose como en la mayoría de las hernias hacia el conducto raquídeo.

iii) **Lumbares** con presencia artrósica en fase inicial, con exostosis lateral y con presencia de aplastamiento en la L.1ª y L. 5ª además de osteofitos en las facetas anteriores del cuerpo.

Concluimos con un dictamen patológico asociado en su fase inicial a parámetros artrósicos relacionados con la actividad ocupacional, la edad de este sujeto se encuentra encuadrada en los límites



establecidos fisiológicamente por la patología, ya que la artrosis se comienza a reflejar en el tejido óseo a comienzos de la cuarta década de vida, lo que en nuestro caso es evidente la fase inicial de la patología y ciertamente afianzada debido a la actividad ocupacional del mismo sujeto.



Imagen 148: Vértebras cervicales con presencia de patología artrósica, osteofitosis y aplastamiento corporal.



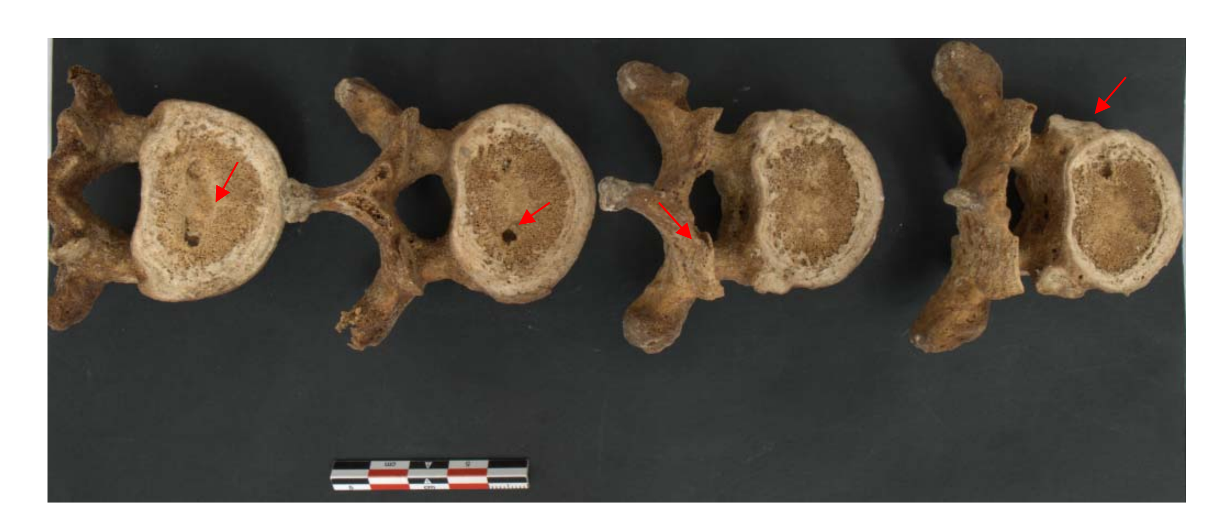


Imagen 149: Vértebras Dorsales con presencia de nódulos de *Schmorl*, exostosis en los arcos y presencia degenerativa en los laterales de los cuerpos.



Imagen 150: Vértebras lumbares con signos artrósicos, nódulos de *Schmorl* y hernias discales.



E. Traumatismos antemortem, perimortem y postmortem identificados en individuo nº 8.

i) **Cráneo** con politraumatismos contusos de gran violencia asociados a una zona concreta del mismo, la zona facial, provocando fractura del cigomático derecho o malar, palatino, maxilar, esfenoides en su lateral derecho, destrozando la zona molar, en concreto del 3º molar del maxilar. Impacto de gran fuerza que en primer lugar se asesta en el lateral derecho del maxilar, desfragmentándolo, junto con el palatino (lateral derecho) y generando fracturas lineales en el esfenoides y perforación del mismo, en el malar o cigomático en su faceta anterior, rompe el 2º molar maxilar derecho dejando la raíz en el alveolo, produciendo en todo caso complicaciones por hemorragia e infección (*Danna. S.E. y Di Maio. V.J.M. 2003*). Por otro lado, en el occipital entre la línea curva inferior y el *INIÓN* se presenta una fractura lineal abierta que discurre en el lateral izquierdo localizándose el punto de impacto en el lado derecho de la protuberancia *ENDINIÓN* en la faceta exocraneal, se

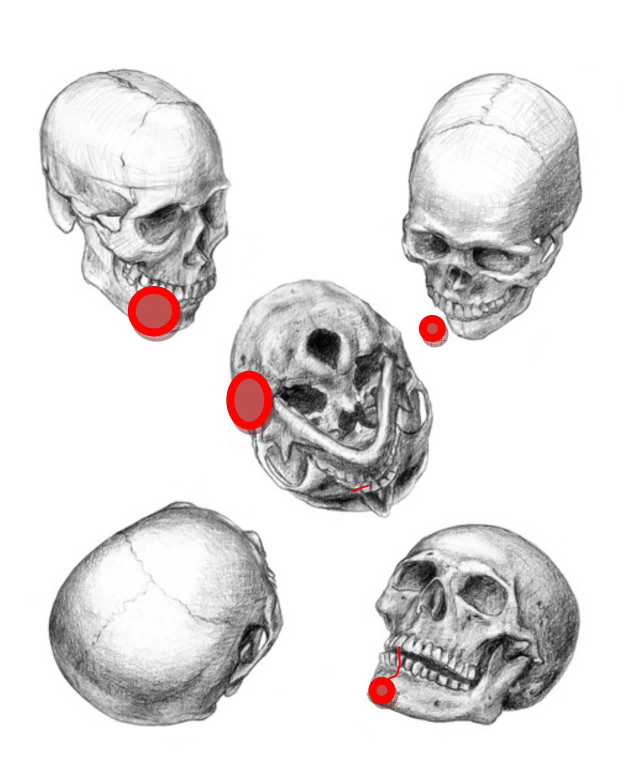
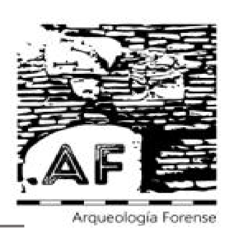
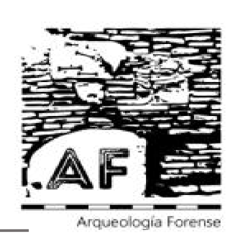


Imagen 151: Ubicación de las fracturas identificadas en el cráneo del individuo Nº 8.



identifica una zona de hundimiento o abombamiento de la cual se aprecia la fisura que crea la fractura perimortem. Existe en último lugar una tercera fractura, en este caso cortante o incisa ya que se aprecia cómo se introduce por incidencia perpendicular una parte del exocráneo sobresaliendo por el corte una parte del mismo, originándose cuando el arma incide sobre el cráneo de forma perpendicular dando lugar a un corte con separación de los bordes (*Campillo, D. 2001)*, ésta se encuentra en la zona superior posterior del occipital justo ante la sutura lamboidea y el hueso temporal izquierdo. Este tipo de fractura presenta linealidad, regularidad, sin escoriaciones en los márgenes y con una parte cuadrangular o romo y la otra en V debido a las partes de la hoja en un filo (*Danna. S.E. y Di Maio. V.J.M. 2003)*.

ii) **Costilla** con presencia de fractura punzante en la parte media de la carilla posterior de la costilla 8ª en el hemitorax izquierdo. Presenta una línea direccional de afuera hacia dentro (posterior-anterior) con una forma circular, posible instrumento punzante de forma cilíndrica, dejando un surco de 3,01mm de ancho y unos 10mm de longitud, generando fisura transversal que nace de la zona de impacto. Siendo objeto de afectación los órganos vitales que se encuentran en la zona posterior del tórax (*Danna. S.E. y Di Maio. V.J.M. 2003)*.



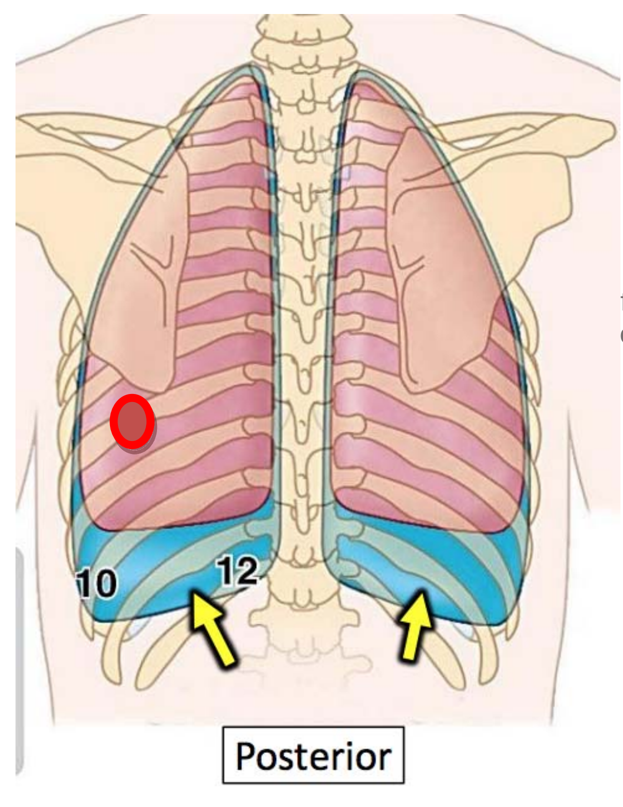


Imagen 152: Ubicación de la fractura punzante en la 8ª costilla izquierda

iii) **Radio** izquierdo con presencia de fractura tangencial y radiada lineal, ya que se visualiza correctamente en la parte inferior de la diáfisis en la zona transversal, una fractura semicircular que provoca el hundimiento de parte de la misma, aunque el desprendimiento del disco más o menos circular (en nuestro caso semicircular) penetra en el periostio mínimamente dejando huella en el hueso e incluso llegando (no es nuestro caso) a hacer saltar lacas (Campillo, D. 2001). De esta contusión radia una fractura lineal que se extiende por el perímetro inferior de la diáfisis sin llegar a fragmentarla. Después de analizar el diámetro del semicírculo ocasionado por la contusión punzante de 3,01mm podemos incluso concluir que se trata del mismo instrumento utilizado para llevar a cabo la fractura



identificada en la 8ª costilla izquierda. Observando la mecánica de la fractura: Al asestar el impacto en la cara transversal del radio, éste se debería situar en una posición en la cual facilitase el impacto sin que el cúbito interfiriese, ya que este último no presenta marca o impacto similar al documentado en el radio. Siendo esta postura posible, con el antebrazo en la espalda y girando el antebrazo de modo que la faceta palmar quede en posición posterior. Aunque no descartam os que pudiese haberse producido como resultado de un proceso defensivo, de ahí que este tipo de fracturas se localicen en las zonas posteriores del antebrazo (*Danna, S.E y Di Maio, V.J.M. 2003)*, en el que la víctima torciera su brazo y en ese momento el agresor asestara el golpe con el instrumento punzante generando la herida en el radio izquierdo. Aunque concluimos que la primera hipótesis es más precisa por el diagnóstico completo de los traumatismos acaecidos en el individuo nº 8.



Imagen 153: Restos humanos del yacimiento medieval de Celakovice, Rumanía.

Tal y como se presenta en la imagen 153, la posición del antebrazo izquierdo, podría haberse asestado con facilidad el impacto contuso-punzante en el radio izquierdo tal y como

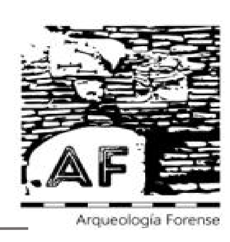


se ha documentado en el individuo nº 8.

iv) **Atlas y Axis** presentan varias fracturas perimortem, las mismas podrían responder sobrecarga además de observar y sumarle, por tanto, las condiciones patológicas que sabemos. O podrían ser también causa de los distintos impactos violentos que el mismo individuo presenta en la zona izquierda del occipital tanto de manera contusa como cortante. Si se diagnostican diversas contusiones de índole violento, tal vez la mecánica de los golpes, sumada a la brusquedad del movimiento generase las distintas fracturas lineales tanto en la apófisis odonoide del axis y la zona articular de dicha apófisis del atlas, por lo que tendría sentido que tengan relación con la fractura en el occipital o asociada a la misma. Algunas contusiones directas actúan sobre las apófisis espinosas más superficiales, últimas cervicales o primeras dorsales, así como también pueden ser secundarias a una fuerte tracción muscular, si la fractura no consolida se diagnostica como una pseudoartrosis y si lo hace, se identifica por el callo óseo (Campillo, D. 2001).

v) **Manubrio** con presencia de fracturas transversales entre la escotadura yugular y la clavicular izquierda. Las fracturas en el esternón suelen ser secundarias a contusiones directas (Campillo, D. 2001). Siendo normal que las fracturas sean transversales (nuestro caso) localizándose por lo general en el cuerpo esternal (*Danna, S.E y Di Maio, V.J.M. 2003)*.

La conclusión a la que llegamos tras el estudio realizado al individuo nº 8, es que la causa de muerte sería la herida abierta producida por una contusión violenta de gran potencia en la parte inferior del



occipital y posiblemente asociado con el mismo las fracturas intervertebrales en atlas y axis, siendo este el golpe definitivo, si es verdad que el individuo previamente tendría un diagnóstico grave al respecto de la fractura en la zona facial con posible hemorragia interna debido a la pérdida de piezas dentales, rotura del malar, maxilar, esfenoides, palatino y cigomático que le afectaría con probabilidad alta también al manubrio y por tanto la zona anterior del tórax. Provocando incluso una infección que produciría seguramente la muerte. A lo que habría que añadir para atestiguar la situación grave del mismo, la posible afectación de algún órgano vital mediante la fractura contusa punzante en la 8ª costilla en el hemitorax izquierdo. En todo caso el estado crítico del sujeto justificaría la ausencia de evidencias de armas de fuego a diferencia de los anteriores individuos estudiados.

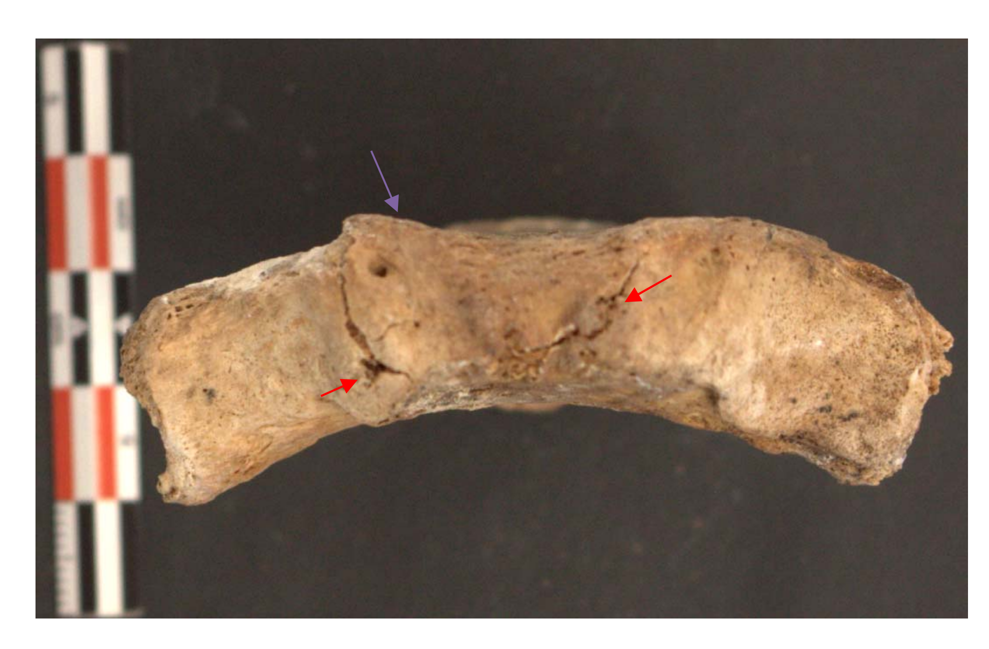


Imagen 154: Manubrio fracturado con la zona de la contusión en el centro.





Imagen 155: Fractura transversal en 8ª costilla, carilla posterior. Tomada con lupa binocular Leica EZ4.



Imagen 156: Fractura contuso-punzante en radio izquierdo, detalle mediante lupa binocular Leica EZ-4.





Imagen 157: Fractura contusa en occipital.



Imagen 158: Fractura cortante en zona izquierda occipital junto a sutura *LAMBOIDEA*.



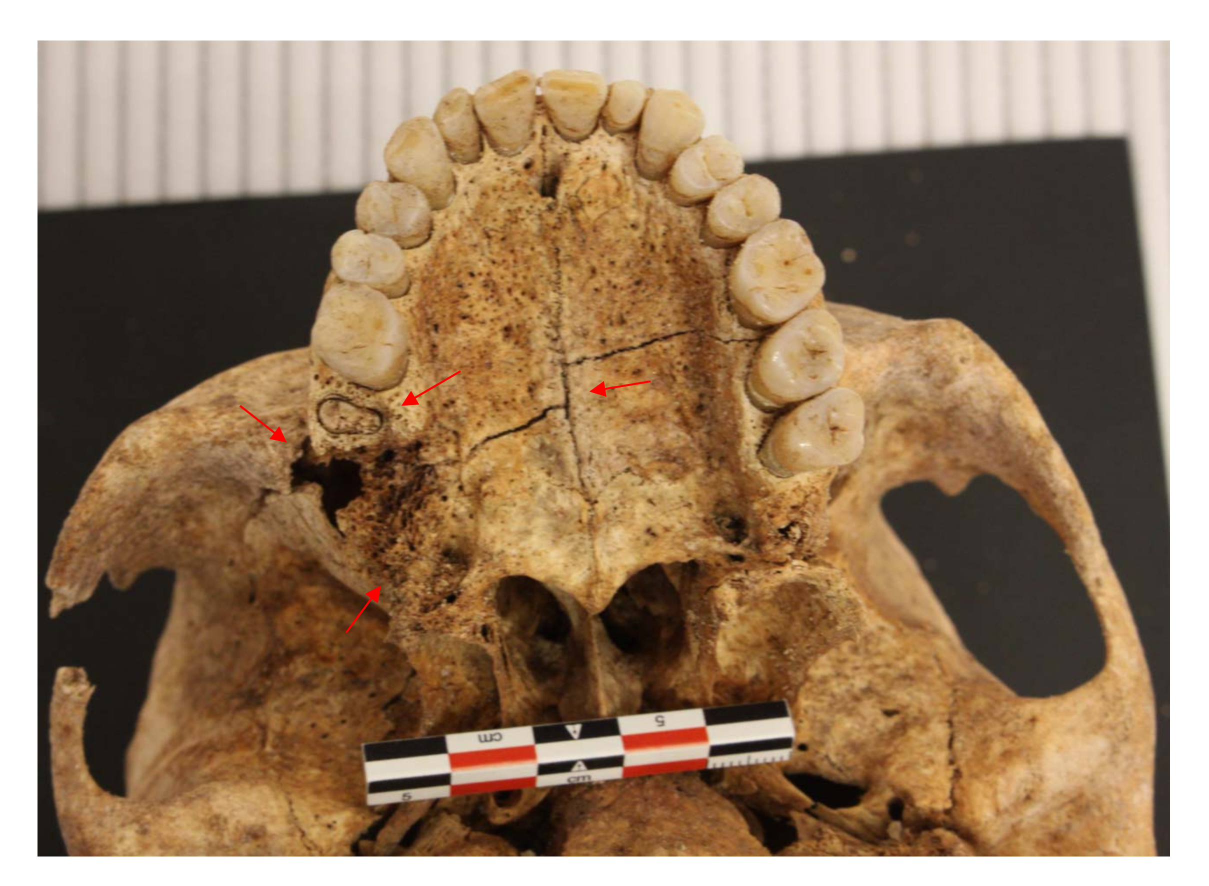


Imagen 159: Multifractura en distintos huesos de la zona del maxilar



Imagen 160: Fractura cigomático derecho y maxilar.





Imagen 161: Fractura del maxilar y ausencia /pérdida de pieza dentaria, vista anterior.

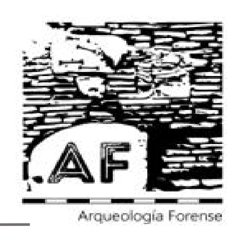


Imagen 162: Fractura del esfenoides.



F. Caracteres epigenéticos identificados en el individuo nº 8.

i) **Agujero supraorbitario lateral** orificios semicirculares en los arcos orbitarios, este tipo de carácter epigenético se puede dar de dos formas, en la zona medial del arco o en la zona lateral, en ambos extremos, en nuestro caso se concentran en el extremo más cercano del nasal.



G. Osteometría del individuo nº 8 (medidas tomadas en milímetros).

CLAVÍCULA	DCHA	IZQ.
Longitud mx	150,2	150,5
Perímetro a la mitad	30,7	40,2
Anchura ep. Acromial	26,5	25,2

HÚMERO	DCHO	IZQ.
Longitud máxima	330	320,6
Longitud fisiológica	320,8	320,3
Perímetro mínimo	60,7	60,4
Perímetro a la mitad	70,1	60,6
Diámetro mx a la mitad	23,6	21,7
Diámetro mn a la mitad	22,1	19
Anchura epífisis distal	-	65
Diámetro vertical de la epífisis proximal	47,7	47,4
Diámetro horizontal de la epífisis proximal	45,4	43,5

FÉMUR	DCHO.	IZQ.
Longitud máxima	450	450
Longitud fisiológica	448,2	449,3
Perímetro a la mitad	80,6	80,3
Diámetro transversal en la mitad	27,4	26,3
Diámetro anteropost. mitad	29	27,6
Diámetro transversal subtrocanter	32	32,9
Diámetro anteropost. Subtrocanter	26,8	25,7
Anchura epífisis distal	84,1	84
Diámetro vertical de la epífisis proximal	48,2	47,1
Diámetro horizontal de la epífisis proximal	46,3	46,4



A MODO DE CONCLUSIÓN GENERAL

Por todo lo anterior comentado y con respecto a los distintos resultados del estudio antropológico, y a modo de conclusión, se entiende que se ha localizado una fosa común con 5 individuos situados en posición primaria en tres tandas depositadas de dos cuerpos, dos cuerpos y un cuerpo. Con una intención de ocultación por la propia ubicación de los mismos, ya que éstos se localizan entre un mausoleo infantil y el muro occidental del cierre del cementerio en su primer perímetro construido. La posición de los cuerpos se presenta de modo supino con extremidades inferiores extendidas y superiores semiflexionadas debido al perímetro mínimo del espacio fúnebre en donde se inhuman.

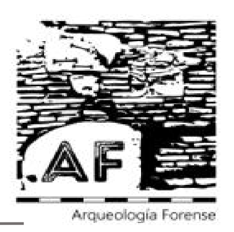
Después del estudio sistemático y pormenorizado de cada uno de los individuos podemos concluir, que todos fueron asesinados con claros signos de muerte violenta, 4 de ellos con disparos de arma corta en el cráneo y uno con signos de impactos contusos de gran potencia también en el cráneo. Además, hay que sumar que en todos los sujetos a excepción del individuo nº 1, el diagnóstico traumático añade distintos elementos de traumatismos en el tórax y extremidades superiores, consignando patrones de politraumatismos por contusiones de fuerza media y alta, así como traumatismos contuso-cortantes y punzantes en extremidades, escápulas y cráneo.

Todos los individuos presentan, independientemente de la data de muerte de cada uno, signos entesopáticos y marcadores de actividad ocupacional bien pronunciados, identificables y de naturaleza física asociadas a actividades laborales que compaginan sobrecarga, con flexión articular de la cadera, de los músculos asociados al brazo en general y al antebrazo en particular, acuclillado y/o arrodillado. Estas



conclusiones se sustraen también de las distintas patologías observadas en cada uno de los cuerpos estudiados, siendo la más común la artrosis, artritis y distintas pseudopatologías asociadas a las mismas como aplastamiento vertebral, osteofitosis ó exostosis, nódulos de *Schmorl*, hernias discales ó corporales. Aunque la más significativa es la identificada como *Espondiloartritis anquilopoyética* o enfermedad de Bechterew documentada en el individuo nº 6 la cual se relaciona con la inflamación osteoarticular teniendo predisposición familiar en todo caso.

Del estudio odontológico de cada uno de los individuos se puede concluir que por lo general todos los individuos presentan episodios de Hipoplasia del esmalte causada por regla general consecuencia de falta de vitamina D (*Raquitismo*), otras avitaminosis, afecciones paratiroideas, infecciones locales, etc. Trastorno que origina la falta de calcificación de las líneas de crecimiento del esmalte. Por lo demás, presencia de sarro ó cálculo de norma general con depósito grueso y continuo (escasez de higiene bucodental), desgaste asociado a la edad, sobretodo en el individuo nº 1, pero por regla general se ausentan las patologías tipo caries, pero sí en varios individuos tenemos *anisodontia* (*presencia de dientes anómalos*) y la reabsorción alveolar con motivo de la extracción o caída de la pieza dental y traumatismos dentales, como el documentado en el segundo molar derecho del individuo nº 8 reconocido como *traumatismo cervical o coronorradicular*.



Las edades y la talla contabilizadas de cada individuo son:

	Individuo nº 1	Individuo nº 5	Individuo nº 6	Individuo nº 7	Individuo nº 8
Edad	47-53	35-39	25-39	40-44	35-39
Talla	171cm	151cm	173cm	165cm	166cm